Кембридж башталгыч
Математика

Мугалимдер үчүн колдонмо

2-басылыш



Консультант: **доктор Аманда О'Ши** • Автор: **Ган Мэн Мэн**

marshall cavendish education

2017, 2022 Marshall Cavendish Education Pte Ltd

Marshall Cavendish Education

Times Centre, 1 New Industrial Road, Сингапур 536196
Кардарларды тейлөө кызматы: (65) 6213 9688
Электрондук почта: cs@mceducation.com
Вебсайт: www.mceducation.com

Бул китеп 2017-жылы Marshall Cavendish Maths Teacher's Guide 1 деген ат менен биринчи жолу жарык көргөн.
Экинчи басылышы — 2022-жыл.
Кайра басылып чыккан жылдар: 2022, 2023, 2024

Бардык укуктар корголгон.

Бул басылманын эч бир бөлүгү автордук укук ээсинин алдын ала жазма уруксатысыз эч кандай ыкмада — электрондук, механикалык, көчүрмө түрүндө, жазуу же башка жолдор менен — көчүрүлбөшү, сакталбашы жана өткөрүлбөшү керек. Уруксат алуу үчүн басмакананын дарегине кайрылуу зарыл.

Marshall Cavendish — Times Publishing Limited компаниясынын катталган соода белгиси.

ISBN: 978-981-4971-21-8

Дизайн: Сайлар Тинг жана Одри Лью
Редакциялык топ: Серин Жанг, Харияти бинте Абдул Вахид жана Тан Чианг Хенг
Долбоор менеджменти: Халиматус Саадия

Сингапурда басылган

Түшүндүрмө:
Бул ресурстун Cambridge International тарабынан жактырылганы — ал Кембриж эл аралык окуу программасын окутууга ылайыктуу жана сапаттуу дегенди билдирет. Бирок бул ресурсту колдонуу милдеттүү эмес жана окутуу-үйрөтүү үчүн башка ресурстар да жарактуу болушу мүмкүн. Cambridge International сайтына жайгаштырылган ресурстардын тизмесинде бул жана башка жактырылган материалдар камтылат.

Бул ресурстагы тест суроолоруна берилген мисал жооптор, упайлоо схемалары ж.б. материалдар авторлор тарабынан көрсөтмө иретинде жазылган. Алар расмий экзамендик материалдарды кайталабайт. Чыныгы экзаменде упай берүүнүн жолдору башкача болушу мүмкүн. Баалоо жана ага даярдык тууралуу маалыматтар — нәшрияттын программага болгон өз түшүнүгүнө негизделет. Экзамендик материалдар Cambridge International тарабынан түзүлөт жана алардын өз материалдарына гана таяныш керек.

Cambridge International бул ресурсту чыгарууга акча төлөбөгөн жана анын сатышынан эч кандай автордук акы албайт.
Жактыруу процесси тууралуу көбүрөөк маалыматты www.cambridgeinternational.org/endorsed-resources сайтынан тапсаңыз болот.

Бул басылмада камтылган Cambridge International автордук материалы лицензиянын негизинде колдонулган жана анын интеллектуалдык менчиги бойдон калат.

Бул китепте көрсөтүлгөн үчүнчү тарапка таандык сайттар жана ресурстар Cambridge Assessment International Education тарабынан жактырылган эмес.

Программа тууралуу маалымат

Төмөнкү маалыматтар 2020-жылдан баштап колдонулуп келе жаткан Кембридж башталгыч математика окуу программасынын негизинде берилген. Эң акыркы окуу материалдары жана 1-6 этапка чейинки баалоо жол-жоболору тууралуу толук маалымат алуу үчүн уюмунун расмий сайтына кайрылыңыз:
www.cambridgeinternational.org/primary

A. Математикалык багыттар

2020-жылдан баштап колдонулган Кембридж башталгыч математика окуу программасы үч негизги бөлүмгө бөлүнөт:

- Сандар
- Геометрия жана чен өлчөм
- Статистика жана ыктымалдуулук
- Бул үч бөлүм дагы чакан темаларга же «кичи-бөлүмдөргө» бөлүнөт.

Сандар бөлүмү төмөнкү кичи-бөлүмдөрдү камтыйт:

- саноо жана катарлар,
- акча,
- бүтүн сандар жана бөлүктөр,
- сан орунунун мааниси, иреттөө жана тегеректөө,
- бөлүктөр, ондуктар, пайыздар, катыш жана пропорция.

Окуучулар алгач конкреттүү материалдар менен иштеп, буюмдарды саноодон башташат. Үлгүлөрдү жана катарларды таанып билүү аркылуу алар сандардын түзүмүн жана касиеттерин түшүнүп, ой жүгүртүүсүн өнүктүрүшөт. Бул —математикага байланышкан алгачкы ой жүгүртүүнүн негизин түзөт. Реалдуу буюмдар аркылуу конкреттүү түшүнүктөр жаралып, алар кийинчерээк абстрактуу түшүнүктөргө — мисалы, сан сызыктары, ондук блоктор жана талли белгиси сыяктуу көрсөтмө каражаттарга айланат. Бул материалдар математикалык түшүнүктү көрсөтүүгө өбөлгө түзүп, бара-бара формалдуу деңгээлге өтөт.

Сан орунунун мааниси 1-этаптан тарта маанилүү түшүнүк болуп, 4-этапка чейин сандардын татаалдыгы миллионго чейин өсөт. Ошол эле учурда, төрт арифметикалык амал (кошуу, алуу, көбөйтүү, бөлүү) да кошумча жана көбөйтүү логикасы менен түшүндүрүлөт. Бөлүктөрдү түшүнүү толук жана жарым түшүнүктөрүнө негизделип, бүтүн-бөлүк-бөлүк модели аркылуу көрсөтүлөт.

Болжолдоо жөндөмү — сандар, пропорция жана өлчөмдөрдү түшүнүүдө маанилүү болуп эсептелет. Бул ошондой эле эсептөөлөрдү акыл менен жүргүзүүдө чечимдин тууралыгын аныктоого жардам берет. Бөлүктөр боюнча логикалык ой жүгүртүү ондуктар, пайыздар, катыш жана пропорция менен тереңдетилет. 4-этаптан баштап бөлүктөр, ондуктар жана пайыздар менен эсептөө маанилүү болуп калат жана булар статистика менен да байланышат.

Геометрия жана чен бирдиктер

Бул бөлүм убакыт, геометриялык касиеттер жана логика, ошондой эле жайгашуу жана бурч темаларын камтыйт. Алгачкы этапта окуучулар 2D жана 3D фигураларды таанып, алардын касиеттерин сүрөттөп үйрөнүшөт. Бара-бара бул темалар жогорку деңгээлге өтүп, симметриянын айланасындагы түшүнүктөр менен байланышат.

Окуучулар жайгашуу жана багыт түшүнүктөрүн колдонуп, карталардагы кыймылды түшүнүп, аны кардиналдык жана ординалдык багыттар аркылуу сүрөттөшөт. Точка жайгашкан координаттарды аныктоого үйрөнүшөт. 5-этаптан тарта бул түшүнүк сызыктар менен формаларды координаттар аркылуу жайгаштыруу жана трансформациялоо менен байланышат.

Өлчөө түшүнүгү — алгачкы стадияларда стандарттуу эмес өлчөмдөрдөн башталып, кийинчерээк расмий стандарттык өлчөмдөргө өтөт: узундук,салмак, көлөм, температура жана убакыт. Болжолдоо жөндөмү бул жерде да маанилүү: пропорция жана масштаб жөнүндө түшүнүк калыптанат. Андан кийин окуучулар аралык, салмак, көлөм жана убакытты өлчөө жана эсептөө тапшырмаларын аткарышат.

Ошондой эле, окуучулар узундук, периметр жана аянттын өз ара байланышын — алгач 2D фигуралардын чегинде, андан соң көлөмдүү фигураларда изилдешет.

Геометриялык фигураларды чийүү жана үлгү аркылуу көрсөтүү — бул бөлүмдө өнүктүрүлө турган маанилүү көндүм. Окуучулар үлгү менен так чийүүнүн айырмасын үйрөнүшөт. Бул аларга фигураларды сүрөттөп, топтоп, бөлүштүрүп, салыштырууга жардам берет. Ушундан улам үлгүгө салыштырмалуу так чийүүгө болгон талап жана тактыкка көңүл буруу өсөт.

Статистика жана ыктымалдуулук

Бул бөлүк негизинен изилдөөлөрдү пландап жана жүргүзүү үчүн керектүү билимдерди жана көндүмдөрдү өнүктүрүүгө багытталган. Окуучулар статистикалык жана статистикалык эмес суроолорго жооп берүү үчүн маалымат топтомдорунун айырмачылыктарын жана окшоштуктарын талдашат. Маалыматтардын негизинде жыйынтык чыгарып, маалымат топтомдорунун ортосундагы айырмачылыктын булагын карашат.

Статистикалык ой жүгүртүүнү билдирүү маалыматтарды жыйноо, каттоо, бөлүштүрүү жана ар түрдүү диаграммалар, таблицалар жана графиктер аркылуу натыйжалуу көрсөтүү процесси менен тыгыз байланышта болот.

Ыктымалдуулук бөлүмүндө окуучулар ыктымалдуулук тилин колдонуп, окуянын болушу мүмкүнчүлүгүн сүрөттөшөт, мисалы: кайталанма, кайталанбаган,так, күмөн, болбойт ж.б. Ошондой эле окуучулар ыктымалдуулукту теориялык түшүнүк катары жана тажрыйбаларда изилдеп, көп же аз аракет жасалганда кандай айырма болорун түшүнүшөт. Бул аларга жөнөкөйлүктөрдү жана кокустуктарды түшүнүүгө жардам берет.

Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө

Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө — бардык математика сабактарынын ажырагыс бөлүгү. Бул түшүнүк үч негизги бөлүмдүн ичине киргизилген жана маселени чечүү жана логикалык ой жүгүртүү процесси катары бардык сабактарда колдонулат.

6. Конкреттүү–сүрөттүү–абстрактуу окутуу ыкмасы

Бул окуу куралында математика боюнча терең жана түшүнүктүү билим конкреттүү, сүрөттүү жана абстрактуу ыкмалар аркылуу берилет. Бул ыкмалар бир багытта гана эмес, бири-бири менен байланышта жана кезектешип колдонулат.

Конкреттүү материалдар — математикалык түшүнүктөрдү ар бир этапта жана бардык бөлүмдөрдө терең өздөштүрүү үчүн маанилүү. Мисалы: сандар сыяктуу түшүнүктөр реалдуу буюмдарды колдонуу аркылуу түшүндүрүлүп, булар кийинчерээк колдонуп көрүүгө боло турган конкреттүү каражаттарга алмашат. Мисалы, жумурткаларды саноо – бул чыныгы нерсе, кийин бул санагыч кубиктерге алмашып, сүрөт катары көрсөтүлөт. Ошентип, реалдуу буюм → конкреттүү ресурстар → сүрөттөлгөн түрү деген өтүү процесси ишке ашат.

Математикалык колдонулуучу каражаттар — математиканы үйрөнүүдө маанилүү, анткени алар татаал түшүнүктөрдү моделдөөгө мүмкүнчүлүк берет. Физикалык каражаттар окуучуларга маселени реалдуу түрдө сезүүгө шарт түзөт. Маселен, көп байланышты кубиктер саноо үчүн гана эмес, ондуктарды жана жүздүктөрдү чогултуу аркылуу орун маанисин көрсөтүү үчүн да колдонулат. Окуучулар бул кубиктерди бириктирип, ондуктар менен бирдиктерди түзө алышат.

Чоңураак сандарды көрсөтүү үчүн орун мааниси таблицасы жана сан эсептегичтер колдонулат. Окуучулар миңдиктерди, жүздүктөрдү, ондуктарды жана бирдиктерди кошуу же алуу аркылуу санап алдыга же артка кетүүнү кыймыл түрдө көрсөтүшөт. Мындай ресурстарсыз түшүнүү кыйын болгон көптөгөн түшүнүктөрдү көрсөтүү мүмкүн.

Кармап көрүүгө боло турган ресурстар — конкреттүү математикалык түшүнүктөрдү визуализация менен айкалыштырып көрсөтүүдө пайдалуу. Маселен, ойноо үчүн акчалар ар кайсы монеталардын номиналын түшүндүрөт жана булар чоңураак баалуулукту бир тыйын менен көрсөтсө болорун үйрөтөт. Бул болсо бирге-бир эмес, бирге-көп түшүнүгүнө жетелейт.

Бирок колдонмо материалдарды колдонуу дайыма эле түшүнүүгө алып келбейт. Окуучулар менен байланышты түзүү үчүн бул материалдарды колдонуп, математикалык түшүнүктөрдү жана идеяларды ачык-айкын көрсөтүүбүз керек, . Мисалы: эгерде окуучулар оюн акчасын колдонуп жатышса, анда «майдалоо-ирилетүү» түшүнүгү автоматтык түрдө калыптанбайт — бул түшүнүккө мугалим өзү көңүл буруп, түшүндүрүп бериши керек. Дал ушул себептен, конкреттүү материалдарды сүрөттөр менен кошо колдонуу — математикалык түзүлүштү түшүнүүгө жардам берип, экөөнүн ортосунда байланыш түзүү үчүн маанилүү.

Пиктография сүрөт аркылуу көрсөтүү — математикалык ой жүгүртүүнү өркүндөтүүдө жана билимин өстүрүүгө жардам берүүчү маанилүү баскыч. Бул кадам кыймыл менен акыл-эс аркылуу элестетүүнүн ортосунда байланышты түзөт. Диаграмма же сүрөттөрдү тартуу окуучуларга маселени элестетип, логикалык ой жүгүртүүгө жардам берет. Ошондой эле окуучуларга өз ойлорун жана чечимдерин башкаларга түшүндүрүүгө мүмкүнчүлүк түзөт.

Мисалы: конкреттүү ресурстардан сүрөттүү көрүнүшкө өтүү бул байланыш математикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүүдө да маанилүү. Баштапкы математика ал сандын жалпы түшүнүгүн калыптандыруудан башталат. Мисалы, “6 жумуртка” – бул 6 нерсе, айырмасы жок. Баштапкы эсептердеги жоголгон санды табуу “5 + □ = 12” сыяктуу сан жазуулар аркылуу көрсөтүлөт. Жоголгон санды каалагандай белги – кутуча, суроо белгиси ж.б. аркылуу көрсөтүүгө болот. Сандар болсо белгилүү нерселердин саны катары көрсөтүлөт: “5 топчу + □ = 12 топчу”.

Кийинчерээк бул сүрөттөр тамгалар менен алмашып, атайын абстракттуу белгилерге өтөт. Мисалы, топчулар сүрөттөлгөн сүрөттөр абстракттуу туруктуу сандарга айланат. “Тең” белгиси да таңгактоо же тең салмак маанисине ээ болот – сүрөттө бул таразы аркылуу көрсөтүлүшү мүмкүн.

Удаалаштыктар, сандык байланыштар

Удаалаштыктарды табуу жана сандык байланышытарды байкоо — баштапкы математика түшүнүктү өнүктүрүүдө маанилүү. Мисалы, кызыл кубик – сары кубик – жашыл кубик – кайра кызыл... сыяктуу формалардын тизмеги. Бул баштапкы конкреттүү удаалаштыктар кийин татаалыраак формаларга, сандардын тизмегине өтөт. Мисалы, квадрат сандар (1, 4, 9, 16...) — өскөн квадраттардын катарына окшош сүрөттөр менен көрсөтүлөт.

Сүрөттөрдүн түрлөрү

Сүрөттүү көрсөтүүлөр жөнөкөй сүрөттөрдөн башталып, диаграммалар менен атайын белигилерге чейин өсөт. Мунун максаты — маселени элестетүүгө жардам берүү, логикалык түзүмдү калыптандыруу жана өз ойлорубузду же чечимдерди башкаларга түшүндүрүү. Сүйлөшүү жана талкуу да маанилүү – алар ой процессин сөз менен билдирүүгө мүмкүнчүлүк берет. Сүрөттөр — бул окуучулар үчүн ой жүгүртүүнү түшүндүрүүдө таяныч жана абстракттуу түшүнүктөрдү өздөштүрүүдө колдоо көрсөтөт.

Конкреттүү – сүрөттүү – абстрактуу нерселер

Сүрөттүү этапта окуучулар конкреттүү нерселерди көрсөтүү үчүн сүрөт же диаграмма колдонушат. Мисалы: “5 топчу” сымал сүрөт, же 3 топтон турган 5 кирпичтин блогу — бул 3 × 5 = 15 кирпич.

Абстрактуу этапта математикалык нерселер, түшүнүктөр, амалдар символдор аркылуу көрсөтүлөт. Мисалы: + , − , × , ÷ – бул алгачкы абстрактуу белгилер. Кийинчерээк сүрөттөр татаалдашып, атайын белгилер көбүрөөк көрсөтүлөт.

Бул этаптар (конкреттүү → сүрөттүү → абстрактуу) жеке-жеке болбойт, алар көп учурда бирге колдонулат, айрыкча татаал түшүнүктөрдү өздөштүрүүдө.

Жаңы же татаал математикалык түшүнүктөрдү үйрөнүүдө кыймылдар жана сүрөттөр — түшүнүүнү тереңдетүү үчүн маанилүү колдоо болуп саналат. Окуучулар конкреттүү, сүрөттүү жана абстрактуу нерселерди байланыштыруунун аркасында математикалык ой жүгүртүүгө жана маселени чечүүгө активдүү аралашышат.

B. Математикалык ой (МОЖ) жүгүртүү жана иштөө өзгөчөлүктөрү

Түшүнүү жана ой жүгүртүүнү өнүктүрүү «Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө» мүнөздөмөлөрү аркылуу колдоого алынат. Бул мүнөздөмөлөр окутуунун негизги алкагында туруктуу колдонулуп турат. Алардын максаты — бардык окуучулардын математикадагы ой жүгүртүү процесстерине активдүү жана ачык катышуусун камсыз кылуу.

Ушул процесстер аркылуу окуучулар ар кандай кырдаалдарда математикалык түшүнүктөр менен идеялардын ортосунда байланыш түзүп, аларды ой жүгүртүү жана тереңирээк түшүнүү үчүн колдонууга үйрөнүшөт. «Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө» алкагында окуучулар фактылар, ыкмалар жана түшүнүктөрдүн ортосунда байланышты түзүү менен түшүнүктүү, байланыштуу калыптандырышат.

Окуучулар бул процесстерге ишенимдүү катышуу менен «Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө» түшүнүктөрүн колдонуп түшүнүп үйрөнүшөт.

Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө мүнөздөмөлөрү сегиз бөлүктөн турат жана алар төрт жуп болуп берилет. Бул мүнөздөмөлөр бири-бири менен тыгыз байланышта болуп, логикалык тизмектүү чынжыр эмес, байланышкан тор сымал түзүлөт. Алар маселени түшүнүү жана чечүү процесстерин колдоо максатында профессор Джон Мейсондун идеялары жана изилдөөлөрүнүн негизинде түзүлгөн.

Бул бөлүктөр төмөнкүлөрдөн турат:
- Тактоо-жалпылоо
- Болжолдоо-далилдөө
- Мүнөздөө-классификациялоо
- Сындоо-жакшыртуу

Бул мүнөздөмөлөр окуу программасындагы ар түрдүү тапшырмалар менен иш-аракеттерге интеграцияланган. Жогорку сапаттагы математикалык маселелер жана тапшырмалар — өзгөчө, баштапкы деңгээли төмөн, бирок жогорку деңгээлге чейин жетүүгө мүмкүнчүлүк берген тапшырмалар — бир нече мүнөздөмө менен иштөөгө шарт түзөт.

Окуучулар бул процесстерди талкуулоодо ишенимдүү болушу маанилүү. Бул мүнөздөмөлөр андай талкууга терминологиялык тил берет.

Бул мүнөздөмөлөр окуу программасындагы ар түрдүү тапшырмалар менен иш-аракеттерге интеграцияланган. Жогорку сапаттагы математикалык маселелер жана тапшырмалар — өзгөчө, баштапкы деңгээли төмөн, бирок жогорку деңгээлге чейин жетүүгө мүмкүнчүлүк берген тапшырмалар — бир нече мүнөздөмө менен иштөөгө шарт түзөт. Окуучулар бул процесстерди талкуулоодо ишенимдүү болушу маанилүү. Бул өзгөчөлүктөрдүн ар бири жалпы көндүмдөрдүн бир катарына таянат, алардын катарына төмөнкүлөр кирет.
- Өз ойлорун теңтуштар жана башкалар менен талкуулоо жана түшүндүрүү
- Жаңы идеяларды сынап көрүүгө даяр болуу
- Сүйлөшүүдө кезектешип сүйлөө жана угуу
- Башкалардын ойлоруна урмат көрсөтүү
- Башкаларга математикалык идеяларды түшүнүүгө жардам берүү
- Жеке өзү үчүн кыйын болгон идеялар менен иштөөдө чыдамдуулук жана туруктуулук көрсөтүү

Мындан тышкары, ар бир мүнөздөмөгө тиешелүү атайын негизги көндүмдөр да бар (алар кийинки бөлүмдө берилет).

Тактоо жана жалпылоо

МОЖ (Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө өзгөчөлүктөрү)	*Аныктама*	*Негизги көндүмдөр*
Тактоо	*Мисал тандап алып, аны белгилүү математикалык критерийлерге туура келерин же келбестигин текшерүү*	• *Белгиленген конкреттүү мисалдарды тандап алуу* • *Өз мисалдарын критерийлерге ылайык текшерүү* • *Конкреттүү мисалды диаграммалар же сүрөттөр менен көрсөтүү*
Жалпылоо	*Бирдей математикалык критерийлерге жооп берген көп мисалдарды таанып, негизги үлгүнү аныктоо*	• *Окшоштуктарды жана айырмачылыктарды талдоо аркылуу үлгүлөрдү жана эрежелерди табуу* • *Критерийлерге жооп берген же жооп бербеген мисалдарды келтирүү* • *Өзгөчөлүктөрдү же түзүлүштөрдү байкоо*

Окуучулардын тактоо көндүмүн өнүктүрүүгө багытталган сүйлөмдөр:

Эгер мен ... санын колдонсом, анда ... болот.
Мен ... аракет кылсам, анда ... болом.
... — бул ... мисалы.
... — бул ... мисалы эмес.
Эгер мен ... аракет кылсам, анда ... байкайм, бирок ...

Мисалы:

Фермерде 24 метр тосмо бар, ал тоокторуна эң чоң аянт бөлүп бергиси келди. Тооктордун короосу кандай болушу мүмкүн?

Окуучулар төмөндөгүдөй мисалдар аркылуу мисал менен иштөөнү көрсөтүшөт:

«Эгер мен 5 м жана 6 м жагы бар төрт бурчтуу короону тандасам, анын периметри 22 м болуп, тосмо калдыгы калды, демек чоңураак кылып көрөм.»

«Эгер мен 5 м жана 7 м жагы бар төрт бурчтуу короону тандасам, периметри 24 м болуп, тосмо толук колдонулат.»

«5 м жана 7 м жагы бар төрт бурчтуктун аянты 35 м², ал эми 6 м жагы бар квадраттын периметри дагы 24 м, бирок аянты чоңураак — 36 м².»

Бул мисалдарда окуучулар периметри 24 м болгон короонун эң чоң аянт берүүчү формасын табуу үчүн өз мисалдарын колдонушат.

Окуучулардын жалпылоо көндүмүн өнүктүрүүгө багытталган сүйлөмдөр:

.... — бул үлгү, анткени ...
Мен ... сандарынын үлгүсүн көрдүм, ошондуктан ...
Мен ... таптым, демек ...
Мен ... байкадым, бирок ...

Мисалы:

Фермерде 24 метр тосмо бар, ал тоокторуна эң чоң аянт бөлүп бергиси келди. Тооктордун короосу кандай болушу мүмкүн?

Окуучулар мисалдардын ортосундагы байланыштарды түзүп, эрежелерди же үлгүлөрдү табышат. Мисалы:

«Мен жообун таптым. 5 м жана 7 м жагы бар төрт бурчтук менен 6 м жагы бар квадраттын экөө тең периметри 24 м. Бирок 6 м жагы бар квадраттын аянты чоңураак — 36 м². Демек, бирдей периметрде квадрат чоң аянт берет.» Бул мисалда окуучулар өз мисалдарынын негизинде жалпылоо жасап, үлгүнү аныкташкан.

Болжолдоо жана далилдөө

МОЖ (Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө өзгөчөлүктөрү)	*Аныктама*	*Негизги көндүмдөр*
Болжолдоо	*Математикалык сүрөөлөрдү же идеяларды түзүү*	• *Математикалык түшүнүктөр боюнча божомолдорду сунуштоо жана талкуулоо* • *Альтернативдүү көз караштар же божомолдорду үгүп, пикир алмашууда кезектешип сүйлөө* • *Болжолдуу билдирүүлөрдү жана сүрөөлөрдү түзүү*
Далилдөө	*Математикалык түшүнүктөр боюнча болжолдорду сунуштоо жана талкуулоо*	• *Түшүндүрүү жана ишендирүү үчүн далил келтирүү* • *Математикалык идеяларды жана чечимдерди далилдер менен кошо сунуштоо* • *Башкаларды белгилүү бир далилдер менен ишендирүү* • *Элестетүү жана схемаларды, сүрөттөрдү колдонуу*

Окуучулар божомолдоо үчүн сүйлөмдөр:

Эгер мен ... кылсам, анда ... болушу мүмкүн деп ойлоп жатам.

Эмне болушу мүмкүн, эгерде ...?

Мен ... байкадым, ошондуктан ... деп ойлонуп жатам.

Мисалы:

"Эки так санды кошкондо эмне болот?"

Окуучулар божомолдоону өз алдынча математикалык суроо же идея түзгөндө көрсөтүшөт. Мисалы:

«Эки так санды кошкондо дайыма жуп сан чыгат бекен деп ойлонуп жатам.»

«Мен 5 менен 9ду кошкондо 14 чыгарын байкадым — бул жуп сан. Демек, эки так санды кошкондо жуп сан чыгат окшойт. Бул бардык сандар үчүн туура болобу экен?»

Бул жерде окуучулар өз божомолдорун сан мисалдары аркылуу сунушташууда.

Окуучуларга ишендирүү же далилдөөдө колдонулуучу сүйлөмдөр:

Мен ... экенин билем, анткени ..., демек ...

... түшүндүрөт ..., анткени ...

Мен билем, анткени ... — бул дагы бир жол менен ... көрсөтөт

Мен муну ... деп тартсам, анда ... экенине ишенем

Менимче, ... туура эмес, анткени ...

Мисалы:

"Эки так санды кошкондо эмне болот?"

Окуучулар математикалык идеяны негиздөө же ага каршы чыгуу үчүн далилдерди сунуштап, көрсөтүшөт. Мисалы:

«Мен билем, бардык так сандар жуптардан турат, бирок бирден сан артып калат. Эки так санды кошкондо, экөөндө тең артып калган бирден сандан дагы бир жуп түзүлөт. Демек, эки так санды кошкондо дайыма жуп сан чыгат.»

Бул жерде окуучу математикалык структураны колдонуп, божомолун далилдеп негиздеген.

Бул жерде окуучулар өз мисалдарын жана так сандардын түзүлүшүнө негизделген далилдерди колдонуп, эмне үчүн эки так санды кошкондо дайыма жуп сан чыгарын далилдеп көрсөтүштү.

Болжолдоо жана ынандыруу

МОЖ (Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө өзгөчөлүктөрү)	***Аныктама***	***Негизги көндүмдөр***
Мүнөздөө	*Бир нерсенин математикалык өзгөчөлүктөрүн таап жана аларды сүрөттөө*	• *Нерселерди окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча салыштыруу* • *Нерселерди алардын мүнөздөмөлөрү аркылуу аныктоо* • *Касиеттерин же мүнөздөмөлөрүн аныктоо* • *Математикалык мүнөздөмөлөрдү талдоо жана талкуулоо*
Классификациялоо	*Нерселерди алардын математикалык касиеттерине ылайык топторго бөлүү*	• *Нерселерди, фигураларды же сандарды топторго же түрлөргө бөлүштүрүү* • *Нерселерди, фигураларды же сандарды алардын касиеттерине ылайык иреттөө*

Окуучулар мүнөздөө үчүн колдонулуучу сүйлөмдөр:

Бул _____ менен окшош, бирок бул _____ айырмаланат.

Мен байкадым, _____ башкача, анткени _____

_____ окшош экен _____ менен.

_____ ушуга окшош _____ анткени _____

Мисалы:

Ромб кээде квадратпы, ар дайым квадрат болобу же эч качан квадрат болбойбу? Окуучулар фигураларды, нерселерди же сандарды мүнөздөп берүүдө алардын математикалык касиеттерин аныктап жана сүрөттөгөндө, мүнөздөмө берүү жөндөмүн көрсөтүшөт. Мисалы: «Ромбдун 4 түз капталы бар жана баары бирдей узундукта, карама-каршы бурчтары да бирдей.»

«Квадраттын да 4 түз капталы бар жана бирдей узундукта, ошондой эле карама-каршы бурчтары да бирдей.»

«Бирок квадратта ар дайым 4 тик бурч (90°) болот, ал эми ромбдун 4 тик бурч болбошу мүмкүн.»

«Мен байкадым: эгер ромбдун бурчтары тик бурч болсо, анда ал кээде квадрат болушу мүмкүн.»

Бул жерде окуучулар фигуралардын касиеттерин колдонуп, алардын окшоштуктарын жана айырмачылыктарын салыштырып, сыроого жооп беришти.

Окуучуларды классификациялоого багытоочу сүйлөмдөр:

_____ менен _____ бирге топтолушу керек, анткени алардын _____ окшош.

_____ менен _____ кошулбайт, анткени ал айырмаланат, себеби _____ .

Мисалы:

Ромбдор менен квадраттарды кандайча бир топко бөлсө болот?

Окуучулар объекттерди, формаларды же сандарды алардын математикалык касиеттерине ылайык уюштурганда классификациялоону көрсөтүшөт. Мисалы:

"Ромбдор төрт бурчтуу (квадрат) формаларга кирет, анткени алардын 4 түз капталы бар жана жабык форма."

"Квадраттар да төрт бурчтуу формага кирет, анткени алардын дагы 4 түз капталы бар жана жабык."

"Башка төрт бурчтуу форма — бул тик бурчтук, анткени ал дагы 4 түз капталы бар, төрт бурчтуу жана жабык."

Мында окуучулар нерселерди алардын жалпы касиеттерине ылайык топтоп уюштурушкан.

Сындоо жана жакшыртуу

МОЖИМ (Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө мүнөздөмөлөрү)	***Аныктама***	***Негизги көндүмдөр***
Сындоо	*Математикалык идеяларды, көрсөтмөлөрдү же чечимдерди салыштырып жана баалап, алардын артыкчылыктарын жана кемчиликтерин аныктоо.*	• *Чечимдерди салыштыруу* • *Математикалык идеяларды, көрсөтмөлөрдү же чечимдерди баалоо* • *Артыкчылыктарды жана кемчиликтерди аныктап, алар тууралуу негиздүү ой жүгүртүү*
Жакшыртуу	*Математикалык идеяларды же көрсөтмөлөрдү тактап, андан да натыйжалуу ыкманы же чечимди иштеп чыгуу.*	• *Математикалык чечимдерди, идеяларды же көрсөтмөлөрдү тактоо жана өркүндөтүү* • *Натыйжалуураак ыкманы же чечимди иштеп чыгуу* • *Каталарды же туура эмес түшүнүктөрдү оңдоо жана эмне себептен, кантип оңдолгонун түшүндүрүү*

Окуучуларды сындоого багыттоочу сүйлөмдөрдүн үлгүлөрү:

... туура эмес, анткени ...

... туура, анткени ...

Мен бул маселени мындайча чечтим: ...

Сен болсо мындайча чечипсиң: ..., бирок сенин ыкмаң жакты, анткени ...

...нын артыкчылыгы — ...

...нын кемчилиги — ...

... жакшы ой эмес, анткени ...

... жакшы идея, анткени ...

... кызыктуу, анткени ...

Мисалы:

12нин бөлүүчүлөрү: 1, 2, 3, 4, 6 жана 12 .Демек, 6 бөлүүчүсү бар. 8дин бөлүүчүлөрү болсо: 1, 2, 4 жана 8 — болгону 4.

Окуучулардын сынчыл ой жүгүртүүсү өнүгөт. Алар идеяларды, чечимдерди же көргөзмөлөрдү салыштырып баалап, артыкчылыктар менен кемчиликтерин аныкташат. Мисалы:

«Роза туура эмес ойлонгон, анткени ал чоң сандардын көбүрөөк бөлүүчүлөрү бар деп эсептеген. Бирок башка чоң сандардын бөлүүчүлөрү аз болушу мүмкүн. Эгер Роза башка мисалдарды колдонгон болсо, 16 сыяктуу мисалдарда бөлүүчүлөр аз экенин көрмөк. 16 санынын бөлүүчүлөрү 1, 2, 4, 8, 16 гана болуп, бардыгы 5 бөлүүчү.

Роза өз идеясын көрсөтүү үчүн эки гана мисалды колдонгон, бирок көбүрөөк мисалдарды колдонушу керек эле,ошондо уланмалуулук сакталбай жатканын байкамак.»

Бул жерде окуучулар математикалык идеяны баалап, анын туура эместигин таап, Розанын идеяны көрсөтүү үчүн эки мисалга гана таянган ыкмасын сынга алышкан.

Окуучуларды жакшыртууга багыттоочу суроолор:

Эгер ... ордуна ... колдонгон болсо, анда ал натыйжалуу болмок.

Мен ... сыяктуу сыза алам, бул болсо ... дегенди билдирмек.

... дагы жакшы болмок, эгер ...

Мен ... өзгөрттүм, анткени ... натыйжалуу болду.

Мисалы:

12 санынын бөлүүчүлөрү — 1, 2, 3, 4, 6, 12, жалпы 6 бөлүүчү бар. Ал эми 8 санынын бөлүүчүлөрү — 1, 2, 4, 8, жалпысынан 4 бөлүүчү . Роза чоң сандардын көбүрөөк бөлүүчүлөрү бар деп айтат. Розанын идеясына жана ынандыруу жолуна кандай жакшыртуу сунуштай аласың?

Окуучулар жакшыртууну көрсөтүшөт, ал математикалык ыкманы, идеяны, чечимди же диаграмманы өркүндөтүүгө байланыштуу болушу мүмкүн. Мисалы:

«Эгер Роза чоң сандардын дайыма көбүрөөк бөлүүчүлөрү бар деп айтпаса, туура болот эле.»

«Эгер Роза муну туура эмес деп айтса, анткени жуп сандардын бөлүүчүлөрү көбүрөөк, ал эми тажрыйбаларда жуп сандар көбүрөөк бөлүүчүлөргө ээ деген жакшыраак билдирүү болмок"

«Эгер Роза көбүрөөк сандарды колдонуп көргөн болсо, үлгүнү байкап, жакшыраак болжол чыгармак. Ал чоңураак, бирок бөлүүчүлөрү азыраак болгон тажрыйбаларды көрмөк.»

Бул жерде окуучулар баштапкы математикалык идеяны альтернативдүү билдирүүлөр же чечимдерди сунуштап жакшыртышкан. Ошондой эле Розанын болжол түзүүдө колдонгон ыкмасын өркүндөтүүгө сунуш берген.

Окутуу ыкмалары жана окуу чөйрөсү

А. Жигердүү окууга багытталган стратегиялар жана инклюзивдүү окуу чөйрөсүн түзүү

Бул бөлүмдө биз схемада сунушталган стратегиялар менен иш-аракеттерди баяндайбыз.

Marshall Cavendish Primary Mathematics программасынын алкагында бул стратегиялар окуучуларды математикалык сабактарга активдүү катышкан, инновациялык, ишенимдүү, ой жүгүртүүчү жана жоопкерчиликтүү окуучуларга айлантууга жардам берет.

Окуучуларга чыгармачыл математикалык ой жүгүртүүгө катышууга дем берүү менен, алар өз окуусуна кызыгуусу күчөп, дем-күч алышат. Математикалык жөндөмдөрдү өркүндөтүп, негизги түшүнүктөрдү жакшыраак үйрөнүү аркылуу окуучулардын өзүнө болгон ишеними өсөт.

Ошондой эле окуучулар өздөрүнүн жана башкалардын окуусу үчүн жоопкерчилик алууну үйрөнүп, математикалык көндүмдөрүн, стратегияларын жана түшүнүктөрүн кантип өнүктүрүп жатканын ой жүгүртүшөт. Алар жашаган коом жана чөйрөсү менен байланышта болуп, активдүү жана жоопкерчиликтүү роль ойноого үндөлөт.

Математикалык түшүнүктөрдү жана стратегияларды жазма жана оозеки түрдө так жана инновациялык формада билдирүү менен окуучулар дагы инновациялуу болушат. Алар символдор, диаграммалар, эскиздер жана сүрөттөр менен иштөөгө ишенимдүү үйрөнүшөт. Бул алардын өз көрсөтмөлөрүн сынчыл талдоого жана өркүндөтүүгө мүмкүнчүлүк берет, ошону менен натыйжалуураак болууга жардам берет.

Мындан тышкары, окуучулар өз математикалык билимдерин жана түшүнүктөрүн жогорулатуу үчүн технологияны ишенимдүү жана максаттуу колдонууга шыктандырылат.

Маршал Кавендиш башталгыч математика программасы ошондой эле бардык окуучулар үчүн математиканы түшүнүүгө жетише алары жөнүндө ишенимдүү жана инклюзивдүү чөйрө түзүүгө көмөк көрсөтөт.

Бардык окуучулар өздөрүнүн каталарын кабыл алып, аларды ой жүгүртүүнү жана түшүнүктү өнүктүрүүнүн оң кадамдары катары каршы абдан маанилүү.

Чынында, туура эмес түшүнүктөрдү козгоо аркылуу биз математикалык концепцияларды, анын түзүлүшүн жана маанисин тереңирээк түшүнүүгө жетебиз.

Төмөндө сунушталган стратегиялар ар кандай класс көлөмдөрүнө жана шарттарына ылайыкташтырылып колдонуу мүмкүнчүлүктөрү менен бирге берилген.

Стратегиялар	***Түшүндүрмөсү***
Think-Pair-Share ***«Ойлон, жупташ, бөлүш»*** ***Класс ичинде жупта иштөөдө колдонулат.***	*Мугалим ойлонууга түрткү берген суроо берет. Окуучулар бир мүнөт өз алдынча ойлонушат, андан соң эки мүнөт жуптарда талкуу жүргүзүшөт. Анан окуучулар өз ойлорун эки башка окуучу менен же бүт класс алдында бөлүшүшөт.*
Think-Pair-Vote-Share ***«Ойлон, жупташ, добуш бер, бөлүш»*** ***Жупта жана класс ичинде талкуу үчүн колдонулат.***	*Бул «Ойлон, жупта сүйлөш, бөлүш» ыкмасынын дагы бир түрү.* *Мугалим ойлонууга түрткү берген маселе же суроо берет. Окуучулар бир мүнөт өз алдынча ойлонушат, андан соң жуптарда жоопту талкуулап, бир нече ар кандай варианттарды сунуштайт.* *Же болбосо, мугалим мүмкүн болгон жоопторду сунуштап, окуучулар өздөрү тандаган жооп үчүн кол көтөрүү менен добуш беришет. Андан кийин окуучулар тандалган жоопко ишенимдүү себептерди дагы бир жупка же бүт класс алдында түшүндүрүп беришет.*

Table Rally ***1 барак, 1 калем*** *Бул — топтордо маселелерди талкуулоого багытталган ыкма, айрыкча чечимдердин бир нече варианттары же жооптору бар маселелер үчүн ылайыктуу.*	***Колдонулуучу каражаттар:*** *Ар бир топко кагаз жана калемдер.* *Мугалим катардагы маселени же бир нече мүмкүн болгон жооптору бар суроо берет. Биринчи окуучу жообун кагазга жазып, кийинки окуучуга берет. Экинчи окуучу да өз оюн жазып, кайра баракты кийинки окуучуга өткөрүп берет. Бул иш аракетти үстөлдөгү бардык окуучулар аткарат.* *Ар бир окуучу мурунку жазылган жоопту текшерип, туура эмес деп эсептесе, аны талкуулоого укуктуу.*
Heads Together-Pairs Compare ***Бир ойлор*** *Бул ыкма жуптарда маселени талкуулоо жана бир нече мүмкүн болгон жоопторду же чечимдерди талдоо үчүн колдонулат.*	*Мугалим суроо берет. Окуучулар жуптарда иштеп, маселени чечүүгө же чечим сунуштоого аракет кылышат. Андан соң эки жуп бириги п, алардын чечүү жолдору ар башка болгон-болбогонун, же ар башка жоопторду салыштырышып, өз ойлорун бири-бирине түшүндүрүшөт.*
Түрдүү суроолор *Математикалык ой жүгүртүүнү жана иштөөнү өнүктүрүү үчүн колдонулат.*	***Математикалык ой жүгүртүү үчүн:*** *Буларды канча жол менен топтосоң болот?* *Муну канча жол менен эсептеп чыгууга болот?* *Канча чечими бар?* *Кантип билесиң?* *Өнөктөшүңдү кантип ишендиресиң?* *Бул үлгү сага кантип жардам берет?* *Эмнеси бирдей, эмнеси ар башка ?* *Удаалаштык деген эмне?* *Кийинкиси эмне келет?* *... жөнүндө эмнени байкадың?* *Чечимиңди көрсөтүү үчүн кандай сүрөт тарта аласың?* *Эгер ... болсо эмне болот деп ойлойсуң?* *Муну эмне үчүн ошондой болот деп ойлойсуң?* *Бул эмнеге туура?* *Жоон ... болуп калды, эми суроо эмне болушу мүмкүн?* ***Баалоо үчүн:*** *Эмне таптың?* *Аны кантип таптың?* *Эмне үчүн муну ошондой кылдың?* *Өз жолуңдун иштерин кантип билесиң?* ***Кененирээк талкуу үчүн:*** *Кимиңердин жообуңар бирдей?* *Ким ошол эле жол менен жасады?* *Кимде башка чечим бар?* *Бардык чечимдер бирдейби?* *Бардык чечимдерди таптыңбы? Кантип билдиң?* *Муну чечүүнүн дагы башка жолу барбы?*

The Answer is... ***Жооп-суроо***	*Мугалим "Жооп» деп айтып, "Суроо эмне болушу мүмкүн?" деп сурайт.* *Бул ыкманын бир варианты — окуучулар "жооп» деген сөздү укканда, өз суроолорун кагазга жазса да болот. Мисалы, жооп — жарым, анда суроо мындай болушу мүмкүн:* *"Менде бир капкейк бар. Аны өзүм үчүн жана досум үчүн эки бирдей бөлүккө бөлдүм. Ар биребиз канчадан бөлүк алдык?"*
Team Showdown for 3 ***Үч биримдик*** *Кичи топтордо талкуу жана окууну баалоо үчүн колдонулат.*	***Керектүү каражаттар:*** *Кагаздар жана калемдер же такталар менен маркерлер.* *Окуучулар үчтөн бир топко биригип, төмөндөгү ролдорго кезектешип бөлүнүп алып иштешет.* *Башкаруучу: Топтун макулдашкан жоопторун же чечимин жазат.* *Машыктыруучу: Маселенин чечимин табат жана топтун баарынын түшүнгөнүнө көзөмөл кылат.* *Дем берүүчү : Топту шыктандырып, дем берет.* *Мугалим же окуучулар көйгөй коёт. Окуучулар топ болуп талкуулашат. Андан соң мугалим «Үч биримдик « деп айтат. Ар бир команданын капитандары өздөрүнүн жоопторун көтөрүп көрсөтүшөт.* *Бул ыкма окууну баалоо үчүн жакшы, жана бир нече суроо-жооптор менен колдонулуп, мугалимге окуучулардын негизги түшүнүктөрдү канчалык өздөштүргөнүн тез текшерүүгө жардам берет.*
Team Showdown for 4 ***Төрт биримдик*** *Команда менени окууну баалоо үчүн колдонулган ыкма.*	*Бул* ***үч биримдик*** *ыкмасынын бир варианты.* *Окуучулар үчтөн эмес, төрттөн бир командада иштешет. Команданын төртүнчү мүчөсү — колдонулган материалдардын башкаруучусу болот. Ал интерактивдүү буюмдарды чогултат жана башкарат же команда макулдашкан бир суроону мугалимге тактоо үчүн берет.* *Команда суроону биргелешип тандап алат. Бул өзгөртүү команданын өз алдынча иштөөсүн көбөйтөт, анткени алар эң алгач өздөрү көптөгөн суроолорго жооп табууга аракет кылышат.*
Pairs-Showdown ***Бетме-бет*** *Жуптарда талкуу жүргүзүү жана окууну баалоо үчүн колдонулат.*	*Бул да* ***«үч биримдик»*** *ыкмасынын дагы бир варианты.* *Окуучулар команданын ордуна жуптарда иштешет. Бул ыкманы класста жана тез жооп берүүгө ыңгайлашкан суроолорду берүүдө колдонууга жакшы. Анткени жупта иштегендиктен окуучулар ордунан жылбай, уюштырууга жеңил болот.*
Gallery Walk ***Көргөзмөгө саякат*** *Башкалардын чечимдерине жана көрсөтмөлөрүнө карата топтук талкуу жана ой жүгүртүү үчүн колдонулуучу ыкма.*	*Окуучулар өз алдынча, жуптарда же топтордо маселени чечип, жоопторду кагазга түшүрүшөт. Андан кийин башка окуучулардын ошол эле маселени кандайча чечкенин көрүп, ойлонушат.* *Бул ыкма математикалык ой жүгүртүүнү, сындоо жана жакшыртуу көндүмдөрүн өнүктүрүүгө түрткү берет.*

Gallery Walk Pair-Share ***Достук көргөзмөсү*** *Башкалардын чечимдери менен көрсөтмөлөрүнө карата жуптарда баалоо жана талкуу жүргүзүү үчүн колдонулуучу ыкма.*	***Бул — Көргөзмөгө саякат ыкмасынын бир варианты.*** *Окуучулар жуптарда же кичи топтордо маселенин үстүндө иштеп, чечимдерин кагазга жазышат. Андан соң жуптар менен башка окуучулардын ошол эле маселени кандайча чечкенин кыдырып көрүп, ойлонушат. Ар бир жуп башка бир жуптун чечимдеринен бир жакшы жана бир кызыктуу нерсени табууга аракет кылат. Андан соң жуптар өз ойлорун бүткүл класска бөлүшөт.*
Gallery Walk EBI ***Мындан да жакшы болмок*** *Башкалардын чечимдерине жана көрсөтмөлөрүнө карата жуптар менен баалоо жана талкуу жүргүзүү үчүн колдонулган ыкма.*	***Бул — достук көргөзмөсү ыкмасынын бир варианты.*** *Окуучулар жуптарда иштешет, башка окуучулардын чечимдеринен бир жакшы нерсени жана бир кызыктуу нерсени табышат. Бул вариантта алар ошондой эле — "Жакшыртса болот" деген ойду да издеп, бөлүшүшөт.* *Бул ыкма сындоо жана жакшыртуу көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жардам берет жана окуучулардын бири-бирине конструктивдүү жана сезимтал пикир берүү аркылуу мамилелерин бекемдөөгө өбөлгө түзөт.*
Cleanest-Muddiest ***Ак-кара*** *Бул ыкмада эң жеңил жана эң оор түшүнүктү же нерсени табуу керек.*	*Окуучулар маселени өз алдынча, жуптарда же кичи топтордо иштешет. Андан соң, алар өз өнөктөшү менен маселедеги эң оңой жана эң кыйын болгон бөлүктөрү тууралуу сүйлөшүшөт.* *Бул ыкма маселени жана анын чечимин талдоого, ошондой эле математикалык кыйынчылыктарга позитивдүү мамиле жасоого түрткү берет.*
Teacher-Pose-Pause-Pounce-Bounce ***Чындыр далил*** *Көпчүлүк окуучуларды бир учурда, активдүү катыштырууга багытталган ыкма.*	*Мугалим суроо берет жана окуучуларга ойлонууга 1 мүнөт убакыт берет. Андан соң, мугалим жооп үчүн А окуучуну тандайт. Мугалим А окуучуну чучукулак кылып да тандап алса да болот. А окуучу суроого жооп берет жана анан В окуучунун атын атап, Вдан жооп тууралбы деп сурайт, ошондой эле эмнеге деп анын далилдеп түшүндүрүүсүн суранат. Андан кийин мугалим Внын жообу менен С окуучу макул болгондугун же макул эместигин сурайт. Ага «Макулсуңбу? Кантип далилдейсиң? Башкача кантип чечсе болот?" деген суроолорду берет.* *Бул ыкма окуучуларды ар кандай аналитикалык деңгээлде суроолорду чечүүгө катыштырып, математикалык ой жүгүртүүнү, сындоону жана жакшыртууну өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт.* *Ошондой эле окуучуларды дайыма ар кандай сурооого даяр болууга шыктандырат.* *Эскертүү: мугалим класстагы окуучулардын түрдүүлүгүн эске алып, жооп берүү үчүн окуучуну тандаганда акылдуулук менен тандоосу керек.*
Student- Pose-Pause-Pounce-Bounce ***Үч далил*** *Чакан топтордо окуучуларга өз суроолорун түзүүгө мүмкүндүк берүү үчүн колдонулган ыкма.*	*Окуучулар үчтөн топ болуп иштешет. Ар бир окуучу бир суроо ойлоп табат же китептен тандайт. А окуучу суроону берет. Аз убакыттын ичинде А окуучу берген сурооно бардын топтун мүчөлөрү (А окуучу дагы) жооп ойлонушат.* *Андан соң, А окуучу В же С окуучуну тандап, жооп берүүсүн сурайт. Тандалган окуучу жооп берип, бул жоопту үчүнчү окуучуга өткөрөт — ал болсо жооп туура деп ойлойбу же жокпу, жана эмнеге экенин түшүндүрүп далилдеп бериши керек. Сурооно жооп берген окуучу кийинки суроону берүүчү болуп калат — ушинтип кезектешип иштешет.*
Give One-Get One ***Бирди ал-бирди бер*** *Көп жообу бар суроо же маселеде кызматташтык жана талкуу үчүн колдонулган ыкма.*	*Керектелүүчү каражаттар: Ар бир окуучу барак жана калем алат.* *Мугалим бир нече мүмкүн болгон жоопторду бар суроону берет. Окуучулар кагаздын жарымына өз жоопторун жазышат. Андан кийин алар башка окуучуларга барып, өз жообу менен бөлүшөт. Эгерде класс ичинде башка окуучулардын жоопторду жагып калса, аны баракты экинчи тарабына жазып алса болот.* *Окуучулар башка бир окуучу менен чогуу иштеп, өздөрү алган жоопторду салыштырып чыгышат жана алар туурабы же жокпу, талкуулашат.* *Бул стратегия математикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрөт, талдоо жүргүзүүгө жана чечимдерди жакшыртууга үйрөтөт.*

Card Sorting ***Куржун*** *Жуп же кичи топ менен кызматташып, мүнөздөп жана классификациялоого арналган ыкма.*	*Керектелген каражаттар: Сүроолор жана жооптор жазылган карточкалар. Окуучулар өз мисалдарын кошуу үчүн кошумча бош карточкалар да даярдалышы мүмкүн. Окуучулар карта топтомун ар кандай негизде бөлүп же топтоп талкуулашат. Ар бир карта же карта тобу тууралуу «эмнелери окшош?» жана «эмнелери айырмалуу?» деп айтуу аркылуу окуучулар ар бир картадан өзгөчө белгилерди бөлүп чыгарып, жалпы бир жыйынтык чыгарышат.* *Эгер убакыт болсо, ар бир карта категориясына башка мисал келтирүүлөрү сунушталат.* *Бул стратегия математикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрөт — окуучулар ар түрдүү математикалык түшүнүктөрдү ирген, мүнөздөп, классификациялоону үйрөнүшөт. Ошондой эле алар картадагы байланыштарды карап, топтор арасындагы окшоштуктар менен айырмачылыктар аркылуу божомолдошоо, ишендирүү менен конкреттештирүү жана жалпылоо көндүмдөрүн калыптандырышат.*
Artist and Communicator ***Сүрөтчү жана кабарчы*** *Түшүнүктөрдү жана терминдерди бекемдөө жана калыптандыруу үчүн колдонулат.*	***Керектелүүчү каражаттар:*** *математикалык түшүнүк же негизги терминге тиешелүү сүрөттөр түшүрүлгөн карталар, кагаз жана калемдер.* *Окуучулар жупта иштешет:* *Кабарчы: Бул окуучу карта тандайт да, анын ичиндеги сөздү, сүрөттү, диаграмманы же башкача көрсөтүүнү экинчи окуучуга түшүндүрөт, бирок негизги түшүнүк сөзүн колдонбошу керек.* *Сүрөтчү: Бул окуучу айтылган сүрөттөмөгө карап, өз кагазына угуп түшүнгөнүн тартып берет. Андан кийин алар өздөрүнүн сүрөттөрүн картадагы сүрөттөр менен салыштырышат. Сүрөттү ошондой кылып тартууга эмне түрткү болгонун түшүндүрүшөт.* *Окуучулар андан соң ойлонуп, сүрөттөмөнү башкача же эффективдүү кылып түшүндүрүп берүүнүн жолдорун талкуулашат. Анан ролдорун алмаштырып, тапшырманы кайталашат.* *Бул ыкма түшүнүктөрдү, математикалык тилди жана баарлашуу жөндөмүн өнүктүрүүгө жардам берет.*
Artist and Communicator in Reverse ***Кабарчы жана сүрөтчү*** *Түшүнүктөрдү жана терминдерди бекемдөө жана калыптандыруу үчүн колдонулат.*	*Бул «сүрөтчү жана кабарчы» стратегиясынын бир варианты.* *Сүрөтчү сөздү же математикалык түшүнүктү чагылдырган сүрөт тартат жана сүрөттү кабарчыга көрсөтөт. Кабарчы сүрөттөн кайсы сөз же түшүнүк экенин болжолдойт. Сүрөтчү андан соң сурайт: «Эмне үчүн ошондой дейсиң?»* *Эгер кабарчы туура болсо, ролдор алмашып, жаңы карта менен иш уланат.* *Эгер туура эмес болсо, сүрөтчү ошол эле сөз же түшүнүк боюнча башка сүрөт тартат жана процесс кайра кайталанат.*
Student Teacher-Researcher ***Окуучу — Мугалим — Изилдөөчү*** *Жеке же топтук кызматташуу үчүн колдонулат.*	***Керектелүүчү материалдар:*** *китепкана китептери же компьютердик технологиялар* *Окуучулар өз алдынча же топтордо иштешет. Бул үй тапшырмасы катары да пайдалуу болушу мүмкүн. Окуучуларга математикалык түшүнүк же белгилүү бир адам боюнча изилдөө тапшырмасы берилет. Андан соң алар өз алдынча же чакан топтордо изилдөө жүргүзүп, изилдөө темасына байланыштуу плакат, маалыматтык файл, брошюра, видео, модель же карта топтомун даярдашат. Өз долбоорлорун төмөндөгү ыкмаларды колдонуу менен жакташат.*

Group Hot-Seating ***Ысык отургуч*** *Топто көп маалыматты тез арада сунуштоо жана жаңы маалыматты баалоо үчүн колдонулат.*	*Топтор кезеги менен өз ишин калган класска сунуштайт. Калган топтор үгушат. Ар бир презентациядан соң мугалим бир суроо берет, андан кийин башка топтор презентация жасаган топко темага байланыштуу суроолорду беришет. Окуучуларды терең ойлонууга жана себептөө талап кылган суроолорду берүүгө шыктандырыңыз. Презентация жасаган топ суроолорго кантип жооп берүү керектигин талкуулап, мүчөлөр кезеги менен жооп беришет.* *Бул стратегия талкуу жүргүзүүнү, маалыматты анализдөөнү жана математикалык ой жүгүртүүнү, жаңы маалыматтарды баалоону өнүктүрөт.*
Give Me 5 ***"Беш себеп " ыкмасы*** *Негизги түшүнүктөрдү бекемдөө жана түшүнүктөр менен терминдерди ар кандай жолдор менен же ар башка мисалдар аркылуу түшүнүүнү чыңдоо үчүн колдонулат.*	*Окуучулар өз алдынча же жуп болуп бир түшүнүктүн беш мисалын же түшүнүктү көрсөтүүнүн беш себебин табышат. Бул ишти тереңирээк ойлонуу үчүн «Мага ... үчүн беш себебин айт» сыяктуу аналитикалык суроолор менен кеңейтсе болот.* *Бул стратегия мүмкүн болгон жоопторт жетиштүү болгондо гана колдонулат.*
Concept Mapping ***Түшүнүк картасы*** *Негизги түшүнүктөрдү бекемдөө жана түшүнүктөр менен терминдерди жакшыраак түшүнүү үчүн, бөлүктөрдү жана жалпы сүрөттү байланыштырган ыкма.*	*Окуучулар изилдеп тапкан маалыматтарын топтору менен бөлүшүп, андан соң биргеликте маалыматты кыскартып чыгышат. Бул окуучуларды чогултулган маалыматты өзгөчөлөнтүүгө, маалыматтар арасындагы байланыштарды талкуулоого жана ар кандай категорияларга бөлүүгө үндөйт. Класс менен же топтордо негизги түшүнүк жана анын бөлүктөрүн көрсөтүүчү чоң диаграмманы кантип түзүү тууралуу талкуу жүргүзүлөт.* *Бул ыкма бөлүктөрдү чоң сүрөт менен байланыштырып, негизги түшүнүктү бөлүктөрдүн жыйындысы катары чагылдырууга жардам берет. Ошондой эле, математикалык ой жүгүртүүнү – маалыматтарды өзгөчөлөштүрүү жана классификациялоо, ошондой эле сын-пикир берүү жана жакшыртуу аркылуу өнүктүрөт.*
20 Questions ***"20 суроо"*** *Негизги түшүнүктөрдү бекемдөө жана түшүнүктөр менен терминдерди түшүнүүнү чыңдоо үчүн колдонулат.*	*Окуучулар өз алдынча, жуп же кичинекей топтордо акыркы убакта үйрөнүп жаткан маанилүү сөздү же түшүнүктү ойлошот. Андан соң башка топтор эмне ойлоп жатканын билүү үчүн кандай суроолорду берсе болорун талкуулашат. Топтор кезеги менен "Ооба" же "Жок" деп гана жооп бериле турган суроолорду беришет. Презентация жасаган топ "Ооба" же "Жок" деп жооп берет. Окуучулардын жалпы 20 суроосу бар, бул суроолор аркылуу туура түшүнүктү же жоопту табыш керек. Эң аз суроодо берүү менен жоопту тапкан окуучу жеңет.*
I Am Thinking of a Number ***"20 суроого бир жооп"*** *Сандарды жана аларга байланыштуу ар кандай түшүнүктөрдү байланыштырууга арналган ыкма.*	***Бул "20 суроо" ыкмасынын бир түрү.*** *Мугалим "Мен бир сан ойлоп жатам. Ал кандай сан болушу мүмкүн?" деп баштайт. Окуучулар өз алдынча, жуп же топтордо санды аныктоого жардам берген суроолорду ойлошот. Суроолорду кезеги менен беришет, жана жоопторт "ооба" же "жок" гана болушу керек. Окуучуларда жалпы 20 суроо бар, бул суроолор аркылуу туура санды табышы керек. Эң аз суроо берүү менен жоопту тапкан окуучу же топ жеңет.*
Head and Tails ***Сөз-аныктама*** *Негизги терминдерди жана алардын аныктамаларын байланыштыруу үчүн колдонулат.*	***Колдонулган каражаттар:*** *карталарда негизги сөздөр* *Окуучулар А жана В окуучусу болуп жупта иштешет. А окуучу негизги сөз жазылган картаны тандайт, бирок аны В окуучуга көрсөтпөйт. А окуучу сөздүн аныктамасын берет же мисал келтирет, бирок сөздү өзү айтпашы керек. В окуучу ошол сөздү болжолдоого аракет кылат. Окуучулар ролдорун алмаштырып, башка сөз менен кайталап коюшат.*

	Бул "Сөз менен аныктаманы" ыкмасынын бир түрү. *А окуучусу негизги сөз жазылган картаны тандайт жана ошол сөздү айтат.* *Б окуучусу ошол сөздүн аныктамасын берип, мисал келтирет.*
Blind Quiz ***Жумакей тест*** *Окуучулардын түшүнүгүн ылдам баалоо үчүн колдонулат.*	*Керектүү каражаттар: Мугалим төмөнкүлөрдүн бирин тандайт.* *1) сүрөөлорду же жоопторду;* *2) туура же туура эмес болгон билдирүүлөрдү.* *Мугалим суроону, жоопту же билдирүүнү окуйт. Окуучулар көзүн жумуп, эгер жооп туура болсо колдорун көтөрүшөт, туура эмес болсо колдорун төмөн түшүрүшөт. Бул ыкма окуучуларды өз алдынча ойлонууга үйрөтүп, башкалардын сигналдарына таянбашын камсыздайт. Ошондой эле, окуучулар туура эмес жооп бергенден коркпой турган чөйрөнү түзөт.*
Sometimes, Always, Never ***Кээде, ар дайым, эч качан*** *Окуучулардын түшүнүгүн тез баалоо үчүн, айрыкча каталарды аныктоо жана алардын себебин талдоо максатында колдонулат.*	***Бул "Жумакей тест" ыкмасынын бир түрү.*** *Керектүү каражаттар: Мугалим кээде, ар дайым же эч качан туура боло турган билдирүүлөрдү даярдайт.* *Мугалим билдирүүнү окуйт. Окуучулар көзүн жумуп, төмөнкүлөрдүн бирин жасашат:* *• Эгер билдирүү ар дайым туура болсо, колдорун көтөрөт;* *• Эгер билдирүү эч качан туура эмес болсо, колдорун төмөн түшүрүшөт;* *Эгер билдирүү кээде гана туура болсо, колдорун 90° бурчта кармашат.* *Андан кийин окуучулар өз жоопторунун себебин талкуулап, ката түшүнүктөрдү аныкташат.*
Fist to Five ***Муштум-Беш*** *Өзүн-өзү жана досторун баалоо үчүн, ошондой эле окуучулардын суроого жооп берүүдө же тема боюнча түшүнүгүнүн деңгээлин тез аныктоо үчүн колдонулат.*	*Мугалим окуучуларга суроо берет. Андан кийин окуучулар түшүнүк деңгээлин көрсөткөн кол сигналын көрсөтүшөт:* *Муштум — көйгөйдү чечүүнү билбейм, түшүнбөй жатам дегенди билдирет.* *Беш — көйгөйдү чечүүнү билем жана түшүнөм дегенди билдирет.* *Бул ыкма көйгөйдү чечүү алдында же андан кийин, татаал суроолорго же чакырыктарга көңүл буруу үчүн колдонулат.* *Андан соң мугалим өзүнө ишенбеген окуучуларды ишенимдүү окуучулар менен жупташтырат. Жуптар көйгөйдү биргелешип чечиши керек, жана экөө тең көйгөйдү толук түшүнүшү күтүлөт.*
Cooperative Learning Roles ***Биргелешкен иштеги ролдор*** *Команда түзүү жана социалдык-эмоционалдык окууну өнүктүрүү үчүн колдонулат.*	***Окуучулар төмөнкү ролдорду бөлүшүшөт:*** *• Башчы: команданы жетектейт, математикалык ойлонууну жана көңүлдү багыттайт.* *• Дем берүүчү: мүчөлөрдү катышууга жана жакшы жасоого шыктандырат. Кыйынчылык болгондо командага дем берет. Команданын идеяларын жана салымдарын баалайт. Жеке же команда жетишкендиктерин белгилөөгө командага башчылык кылат.* *• Көзөмөлдөөчү: Ар бир адамдын дээрлик тең катышуусуна көзөмөл кылат. Команданы көңүлүн чөгөртпөй, ишке багыттайт. Командандагы үн тонун карайт.* *• Машыктыруучу: Мүчөлөргө көйгөйдү чечүүгө жардам берет жана ар бир адам түшүнгөнүнө көз каранды болот. Кимдир бирөөнүн суроосу бар-жогун текшерет.* *• Катчы: Команданын жоопторун жана идеяларын жазып алат. Команданын кандай жакшы иштешкенин талкуулап, ага башчылык кылат.* *• Казыначы: Команданын ресурстарын жана материалдарын чогултуп, кайтарып берет, андан кийин тазалоого командага жетекчилик кылат.* *Бул ролдор тапшырманын муктаждыгына жараша өзгөртүлүп, кээ бир ролдор кичинекей топтор үчүн бириктирилиши мүмкүн.*

Exit Tickets ***Чыгуу билети*** *Сабактын аягында негизги окуу көндүмдөрүн кыскача жыйынтыктоо үчүн колдонулат.*	***Керектүү каражаттар:*** *чаптама кагаздар (стикерлер)* *Мугалим окуучулардан сабактын аягында төмөнкү сүйлөмдөрдүн бирин же бир нечесин толтуруп жазуусун сурайт:* • *Мен макулмун ... Мен макул эмесмин ...* • *Бүгүнкү сабактан үйрөнгөн эң маанилүү беш нерсе ...* • *Эң маанилүү нерсе ...* • *Мен байкадым ...* • *Мен ... кызыктуу деп эсептедим.* • *Менде суроо бар ...* • *Бүгүн үйрөнгөнүмдүн баары ...* • *Бүгүн үйрөнгөн негизги нерселер ...* • *Мен кимдир бирөөгө бүгүнкү сабак жөнүндө айтарым ...* • *Туура болгон жана туура эмес болгон билдирүү* • *Мен мурун мындай деп ойлочумун ... Азыр мындай деп ойлойм ...* • *Бүгүн үйрөнгөн нерсемди көрсөтүүчү сүрөт.*

Колдонулуучу каражаттар

Окуу карточкалары *Негизги сөздөрдү, аныктамаларды, мисалдарды байланыштыруу же тиешелүү түшүнүктөргө байланыш түзүү үчүн колдонулат.*	***Каражаттар****: карандаштар, калем саптар , карточкалар* *Окуучулар карточканын бир бетине негизги сөздү жазышат. Анан арткы жагына анын аныктамасын жазышат. Окуучулар сөздү мисал же сүрөт аркылуу түшүндүрүшөт.* *Бул каражаттын бир түрү – окуучулар картанын үстү жагына негизги сөздү, ал эми асты жагына сүрөттөмөнү жана маанини жазышат.*
Акысыз онлайн сынак *Окууну баалоо үчүн колдонулат*	*Мында онлайн сынак түзүүгө арналган сайттар:* • *https://www.socrative.com/* • *https://quizizz.com/* *Мугалим суроолорду онлайн даярдайт. Андан соң мугалим ICT колдонуп, сынактарды жеке же топтор менен өткөрөт. Суроолор экранга көрсөтүлүшү мүмкүн же окуучуларга онлайн толтурууга берилет.*
TEDEd Онлайн *Билим берүүчү видеолор*	*https://ed.ted.com/lessons?category=mathematics* *Акысыз көрүү үчүн кызыктуу табышмактарды жана маселелерди чечүү менен байланышкан ар кандай деңгээлдеги видеолор бар.*
Пайдалуу каражаттардын сайттары	*https://nrich.maths.org/* *https://wild.maths.org/* *https://maths.org/* *https://sport.maths.org/content/* *https://corbettmaths.com/* *https://www.cuethink.com/* *https://gregtangmath.com/* *https://illuminations.nctm.org/*

Үйдө окутуу жана ата-энелердин колдоосу

Математикалык ой жүгүртүү ачык көрсөтүлүшү керек жана бардык ой-пикирлер бааланууга тийиш — бул маанилүү негизги принциптердин катарына кирет. Математикадагы туура эмес түшүнүктөр да бааланып, изилденүүгө тийиш.

Үй шартындагы окууда сүйлөшүү өзгөчө маанилүү, анткени дал ушул талкуу жана диалог аркылуу түшүнүктөр тереңдетилип, чечмеленип, жүйөлөнүп жана өздөштүрүлөт.

Окуучулар түшүнбөстүктөрдү — өнүгүүнүн позитивдүү кадамы катары кабыл алууга үйрөтүлүшү керек жана ар бир адам математикада ийгиликке жете аларын түшүнүшү зарыл.

Төмөндө үй шартында колдонууга ылайыктуу талкуу жүргүзүү стратегиялары келтирилген, ал эми кийинки бөлүмдө тиешелүү ресурстар берилет.

Окуучулар үчүн эң негизгиси — өз ара байланыштарды түзүү жана түшүнүү экенин түшүнүү жана ар бир ой баалуу экенин сезүү болуп эсептелет.

- «Мен мурда ... деп ойлочумун. Азыр болсо ... деп ойлойм.»

Бул иш-аракетти аяктагандан кийин ойлонууга арналган. Окуучулар менен иштин максатын талкуулаңыз. Алар ишти жасоодон мурун эмне билишкенин жана иш аяктагандан кийин алардын ой-пикири кантип өзгөргөнүн талкуулаңыз.

Окуучулардан сураңыз: «Мурда билбеген эмнени билдиң? Эмне себептен сизидн оюңуз өзгөрдү? »

FlipGrid (https://info.flipgrid.com/) колдонмосу ой-пикирди оозеки билдирип, жазып, көрсөтүүгө жардам берет.

- «Эмне үчүн мындай дейсиз?»

Бул ыкма идеяны талкуулоого жана себебин далилдөө үчүн колдонулат. Окуучулар менен алардын тажрыйбаларын, көргөндөрүн, жасагандарын же билгендерин талкуулаңыз. Ар кандай түшүндүрмөлөрдү бөлүшүүгө жана башка мүмкүн болгон түшүндүрмөлөрдү изилдөөгө шыктандырыңыз. Диаграмма түзүңүз. Башкы түшүнүктү диаграмманын ортосуна коюп, байланышкан идеяларды негизги түшүнүккө уюлдук карта сыяктуу байланыштырыңыз.

Окуучулардан сураңыз: «Муну кантип билесиң? Эмне үчүн ошондой дейсиң?»

FlipGrid колдонмосу жаңы идеяларды жазып, көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берет.

FlipGrid (https://info.flipgrid.com/) можно использовать для записи и представления новых идей.

- «Кыйынчылык келип калса, сүрөт тарт.»

Бул стратегия окшош же татаал түшүнүктөрдү ар кандай түрдө көрсөтүүгө же конкреттүү нерселерден сүрөттөргө өтүүгө багытталган. Окуучуларды маселени же идеяны ар кандай жолдор менен сүрөттөп көрсөтүүгө үндөңүз. Андан кийин алардын ой-жүгүртүүсүн жана сүрөттөрүн оозеки түшүндүрүүсүн сураңыз. Математикалык түшүнүктөрдү ийкемдүү жана чыгармачыл көрсөтүү маанилүү.

Окуучулардан сураңыз: «Канча жол менен ... кыла аласың?»

FlipGrid колдонмосу жаңы идеяларды жазып, көрсөтүүгө жардам берет.

• Киришүү

Бул ыкма бир иш-аракеттин (тапшырманын) негизинде математикалык түшүнүктү жыйынтыктап, корутунду чыгарууга же ой бөлүшүүгө багытталган. Иш-аракеттен кийин, окуучулар азыр эмнени билишет жана аны кандайча түшүндүрө алышат деген темада талкуу жүргүзүлөт.

Окуучулар ошол иш-аракеттин негизги оюн газетанын башкы темасы (макаласынын темасы) сыяктуу кылып жазышат. Андан кийин ошол темага ылайык кыскача абзац жазышат жана сүрөт же чиймелер аркылуу түшүндүрмө беришет.

Андан соң өз темаларын (headlines) классташтарыныкы менен салыштырып көрүшөт:

Алардын жазган башкы ой билдирүүсүн канча түрдүү ыкма менен көрсөтүүгө болот?

• Кызыктуу позитив

Бул ыкма да математикалык түшүнүктү иштин ичинде жыйынтыктап, башка идеялар менен байланыштырып, окуучулардын эмне жөнүндө көбүрөөк билгиси келерин аныктоого багытталган. Иш аяктагандан кийин талкуу жүргүзүп, азыркы негизги идеяны, мурун билбеген кызыктуу нерсени жана дагы эмне тууралуу көбүрөөк билгиси келерин сураңыз. Улуу класстагы окуучулар үчүн 3 идея, 2 кызыктуу факт жана 1 кыйынчылык жаза алышат. Муну жазуу түрүндө же диаграмма менен көрсөтсө болот. Идеяларды бөлүшүүгө жана ар кандай ойлорду байланыштырууга үндөгүңүз, окуучулар бир-биринин ойлору менен байланыштырып түшүнүүгө үйрөнүшү керек.

Fliprid (https://info.flipgrid.com/) же Padlet (https://en-gb.padlet.com/) платформаларын ойлорун жазып жана көрсөтүү үчүн колдонсо болот.

Бул ыкма бир иш-аракеттин негизинде математикалык түшүнүктү жыйынтыктоого, башка идеялар менен байланыш түзүүгө, жана кийинки изилдөөгө кызыгуу жаратууга багытталган.

Иш-аракет бүткөн соң, төмөнкү суроолор боюнча окуучулар менен талкуу жүргүзүлөт:

Азыр алар билип калган негизги идея кайсы?

Буга чейин билишпеген, кызыктуу болгон бир нерсе эмнеде болду?

Кийинкиде көбүрөөк билгиси келген нерсе кайсы?

Эгер окуучулар улууараак болсо, анда алар төмөнкүдөй форматта жаза алышат:

3 идея (үйрөнгөн),

2 кызыктуу нерсе, жана

1 кыйынчылык жараткан маселе.

Бул ойлорду жазуу түрүндө же диаграмма, чийме, сызма аркылуу көрсөтсө болот.

Окуучулар өз ойлорун бөлүшүп, бири-биринин көз караштары менен салыштырып, байланыштарды түзүүгө жана жамааттык үйрөнүүгө түрткү алышат.

FlipGrid (https://info.flipgrid.com/) же Padlet (https://en-gb.padlet.com/) платформалары алардын ойлорун жаздыруу үчүн колдонулса болот.

• Эксперттин мантиясы

Бул ыкма метакогнитивдик (өзүн-өзү баалоо) жөндөмдү жана көз карандысыз окуучуларды өнүктүрүүгө багытталган. Иш аяктагандан кийин окуучулардан эмне кызык болду жана эмнени көбүрөөк билгиси келерин сураңыз. Окуучулар кызыктуу идеяларды жазып же сүрөттөп, кийинки изилдөө жолдорун талкуулашат — бул IT ресурстарын колдонуу, китеп окуу же достор менен сүйлөшүү болушу мүмкүн. Андан кийин окуучулар ошол идея тууралуу көбүрөөк билүү үчүн изилдеп, аны ар түрдүү жолдор менен көрсөтүп, сүрөт жана оозеки түрдө түшүндүрөт. Мурун билбегенин азыр түшүнүп калганын презентацияда ачык көрсөтүүгө үндөгүңүз. Натыйжаларын курдаштарына жана башкаларга сунушташат.

FlipGrid (https://info.flipgrid.com/), Google Drawings, Google Slides, Explain Everything (https://explaineverything.com/learning-and-development/) же Padlet (https://en-gb.padlet.com/) сыяктуу платформалар жаңы түшүнүктөрдү түшүндүрүү үчүн колдонулушу мүмкүн.

B. Күнүмдүк буюмдардан жасалган математикалык каражаттар

Сатып алууга боло турган көптөгөн каражаттар бар, бирок ушул ресурстарды үйдө же мектептеги класстан табылган күнүмдүк материалдардан да жасап чыгарууга болот.

Бул бөлүмдө күнүмдүк буюмдарды кандай колдонсо болоору жана кайсы математикалык түшүнүктөрдү көрсөтүүдө жана бекемдөөдө пайдалуу экени жөнүндө баяндалат.

Колдонулуучу каражаттар	***Окутуу идеялары***
Саноо жана удаалаштык	
ончоктор, жип, чоң уруктар, санагычтар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	• *Бирден бир эсептөө: Ар бир нерсенин ордуна бирден нерсени колдонуңуз.* • *Сан мааниси: нерселерди топторго бөлүңүз. Кагаз табакты жарымга бүктөп, бүктөлгөн сызыктын боюна сызык тартыңыз. Окуучуларга берилген нерселерди эки топко бөлүүнү сунуштаңыз.* • *Көз менен тез таануу: кагаз табакка 10го чейинки нерселерди коюңуз. Окуучулардан эсептебей, карап туруп, нерселер канча экенин айтуусун сураңыз. Бул эрте көз менен таануу жана сан маанини түшүнүүнү өнүктүрөт. Ошондой эле кичине топтордун бир чоң топту түзөрүн көрүүгө жардам берет.* • *Болжолдоо: Чөйчөк же айнек банкаларга көп сандагы кичине нерселерди салып коюңуз. Окуучулардан нерселер канча экенин жакынкы 10го же 100гө тегеректеп болжоону сураныңыз. Алардан бул жөнүндө кантип билишкенин түшүндүрүүсүн талап кылыңыз.*
Мончоктор, жип, чоң уруктар, санагычтар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	• *Удаалаштыктар:* – *Нерселерди катар менен тизиңиз. Окуучулардан удаалаштыктагы кийинки нерсе эмне экенин жана кантип билишкенин көрсөтүүнү сураңыз.* – *Бир эле нерсени колдонуп сан катарын түзүңүз. Мисалы, 1 баклажка, 2 баклажка, 3 баклажка, 4 баклажка. Андан соң окуучуларга: «Ар бир жолу эмнелер окшош, эмнелер ар башка? Кийинкиде эмне келет?» деп суроо бериңиз.* – *Мончокторду жипке тагып, түс боюнча удаалаштык түзүңүз. Мисалы, кызыл мончок, көк мончок сары мончок.*
Чий, тиш чукугуч, кесме, балмуздактын таякчалары, банкалар, кутучулар, фигуралар, жемиштер	• *Тегиздиктеги удаалаштыктар: тегиздиктеги нерселерди колдонуп, өсүп жаткан удаалаштыкты түзүңүз.*
Сызгыч жана чен тасма	*Алдыга жана артка саноо :* *Саноо үчүн сан сызыгы катары сызыкчы же өлчөө лентасын колдонуңуз. Бирден, экиден же башка санда санап чыгууга болот. Окуучулар физикалык түрдө лента боюнча алдыга-артка секирип саноону үйрөнө алышат.*

Сан ордунун мааниси, иреттөө жана тегеректөө	
Мончоктор, жип, чоң уруктар, санагычтар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	***Сандарды түзүү:*** *Бир топ нерсени табакка коюңуз. Окуучуларга 1, 10 жана 100 топторун колдонуп санды кантип түзсө болорун көрсөтүүнү сунуштаңыз.* ***Сандарды бөлүү:*** *Бир топ нерселерди табакка коюңуз. Окуучуларга санды 1, 10 жана 100 топторуна кантип бөлсө болорун көрсөтүүнү сураныңыз.* ***Кайра топтоо:*** *Бир топ нерсени табакка коюңуз. Окуучуларга санды ар кандай топторго кантип бөлүп өзгөртсө болорун көрсөтүңүз. Мисалы, 12 — бул 10 менен 2, же 12 — бул 8 менен 4. Окуучулар санды ар башкача топтоонун жолдорун көрсөтсүн.*

Өлчөө сызыктары, өлчөө ленталары, мончоктор, уруктар, эсептөө санагычтар, бөтөлкөлөр, мончоктор, таштар, оюн акчалары, сан карталары	***Тегеректөө**: сызыкчалар же өлчөө тасмаларындагы өлчөө белгилерин сан сызыгы катары колдонуп, жакындатуу үйрөтүңүз. Окуучулардан 40 же 60 эмес, 50гө эң жакын санды табууну сураңыз. Анан кантип билишкенин түшүндүрүүсүн талап кылыңыз.*
Мончоктор, чоң уруктар, эсептегичтер, буурчак, баскычтар, таштар, ойноо акча, сан карталары	***Сан орунунун маниси:*** *– 1-4-этаптар үчүн акчаларды жана нерселерди 10 ичиндеги сандарды өтүүдө колдонсоңуз болот. Мисалы: бирдиктер үчүн кызыл эсептегичти, ондуктар үчүн көк, ал эси жүздүктөр үчүн сары эсептегичти. Бул окуучулардын түшүнүүсү үчүн чоң мааниге ээ.* *– 5 жана 6-этаптар үчүн сандык карталар жана орун-баа диаграммаларын колдонгула.*
Бүтүн сандар жана бөлүктөр	
Мончоктор, жип, чоң уруктар, санагычтар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	*• Көбүрөөк же азыраак: Бир эле түрдөгү нерселердин тобун көрсөтүңүз. Окуучулардан ошол топтон 1, 2 же 10 көбүрөөк/аз экенин көрсөтүүнү сураңыз.* *• Сумма (жыйынтык): Төйчөк же табактарда эки топ нерселерди көрсөтүңүз. Андан кийин бардыгы канча экенин сурап, эки топту бириктирип көрсөтүңүз.* *• Айырма:* *– Түз салыштыруу менен: Төйчөк же табактарда эки топ нерселерди көрсөтүңүз. Бир топто канча көбүрөөк нерсе бар экенин сураңыз.* *– Эки топко тең бирдей кошуу айырманы өзгөртпөйт: Эгер ар бир топко 2ден кошсоңуз, эмнелер өзгөрбөйт, эмнелер өзгөрөрүн сураңыз.* *• Көбөйтүү:* *– Айырмаланган топтор: Кагаз табактарда бирдей сандагы объекттердин топторун көрсөтүңүз. Мисалы, 3 табакта 4 машинеден болсо, 4 машинени 3 топко көбөйтүү = 12 машина. Муну көбөйтүү баяндарына айландырууга болот.* *– Кайталап кошуу:* *– Табактарда бирдей сандагы объекттердин топторун көрсөтүңүз, мисалы 5 топ 4 машина: 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20.* *– Санакчаларды колдонуңуз. Мисалы, 5 саны жазылган санакчалар 5 объектинин ордуна 5ти кайталап кошууну көрсөтөт. Бир объект көп маанини билдириши маанилүү.* *• Бөлүү:* *– Бирдей топторду кемитүү менен бөлүү: Табактарда бирдей сандагы объекттердин топторун көрсөтүңүз. Анан ар бир жолу бир топту алып салыңыз.* *– Берилген топ сандар менен бөлүшүү: Табактарда бирдей сандагы объекттердин топторун көрсөтүңүз. Окуучулардан мындай окуяларды түзсүн: «12 машина бар. Машинелер эки адамга тең бөлүндү. Ар бир адам канча машина алат?» Бул окуяны көбүрөөк досторго чейин кеңейтип, 12 машинени дайыма тең бөлүүгө болобу деп суроого болот.* *– Берилген топтун көлөмү менен бөлүшүү: Белгилүү сандагы нерселерди көрсөтүңүз. Мисалы, «Менде 20 машина бар. Аларды 5тен топторго бөл. Канча топ болот?» деп суроо бериңиз.* *– Бул эки бөлүшүү учурда, топтордун санын же топтун көлөмүн өзгөртүп, бирок жалпы нерселердин санын ошол бойдон калтырыңыз. Окуучулардын объекттерди кайра топтоп бөлүшкөнүн байкап көрүңүз, баарын чогултуп кайра бөлүшкөнгө караганда.*

Бөлүктөр, тегерек ондуктар, пайыздар, катыш жана катыштык	
Жемиштер, жашылчалар, баштыктар, кутулар, түтүктөр, жумуртка лотоктору.	• *Бүтүндүн бөлүгү:* – *Жарымдар жана чейрек бөлүктөр: Башында жемишти жарымга бөлүп көрсөтүңүз — мисалы, алма, банан же помидордун жарымы. Ар бир жарым бирдей өлчөмдө экенин, формасы ар түрдүү болушу мүмкүн экенин көрсөтүү маанилүү. Окуучулардан жемишти кандайча бөлүп, тең жарымдар жана бирдей форма пайда кылса болорун сураңыз.* – *Жумуртка үчүн атайын табакчаларды бөлүктөрдүн тилкеси катары колдонуу: Мисалы, эгер жумуртка табакчада 10 тешик болсо, 1 тешикке бир нерсе коюп, 1/10 бөлүгүн көрсөтүңүз.*
Мончоктор, жип,чоң уруктар, санагычтар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	• *Топтун бөлүгү:* – *Нерселердин санын көрсөтүңүз. Окуучулардан сандын жарымы же чейреги канча экенин сураңыз. Бардык нерселердин так саны колдонулушу маанилүү, андан кийин гана бөлүктөрдү көрсөтүүчү тилкелер колдонулушу керек.* – *Нерселердин санын бүтүн катары көрсөтүңүз. Бөлүктөрдүн маанисин санды бөлүү менен байланыштырыңыз.* • *Катыш: Нерселерди колдонуп бөлүк-бөлүктөргө бөлүңүз. Мисалы, 5 кызыл мончокту жана 4 көк мончокту көрсөтүп, окуучулардан «Ар бир 4 көк мончокто 5 кызыл мончок бар» деп айтуусун сураңыз.* • *Пропорция: Объекттерди колдонуп бөлүк-бүтүн катышын көрсөтүңүз. Мисалы, 5 кызыл бутакча жана 4 көк бутакчаны көрсөтүп, окуучулардан «Кызыл бутакчалардын пропорциясы 9 бутакчанын ичинен 5и» деп айтуусун сураңыз.* • *Пайыздар: 100 объекттин тобун колдонуп пайыздарды көрсөтүңүз.*
Шурулар, жип түймөктөрү, чоң уруктар, таякчалар, бактар, кубиктер, түймөлөр, таштар, оюнчуктап, шариктер, куурчактар, кагаз табактар, чөйчөктөр, жемиштер, жашылча-жемиштер, кесме, таңгакталган азыктар.	• *Бүтүндөр жана бөлүктөр менен эсептөө : Бул бөлүктөрдү бөлүү түшүнүгүн бөлүшүү жана топтоштурууга байланыштыруу үчүн маанилүү.* *Мисалы: «Менде 5 кг күрүч бар, жана биз күнүнө ¼ кг жейбиз. Бул күрүч канча күнгө жетет?». Андан кийин 5ти ¼кө бөлүү — бул 5тин ичинде канча чейрек (¼) бар экенин табууга барабар экенин түшүндүрүңүз.*
Геометрия жана өлчөө	
Жумуртка кутучалар, түтүкчөлөр жана ар түрдүү формадагы кутулар — мисалы, тик бурчтуу призмалар, үч бурчтуу призмалар, алты бурчтуу призмалар, цилиндрлер	• *Фигуралар: кутуларды колдонуп фигуралардын өзгөчөлүктөрүн көрсөтүңүз жана нерселерди топтоону үйрөтүңүз. Мисалы, окуучуларга: «Тик бурчтуу призма менен үч бурчтуу призманын окшош жана айырмалуу жактары кайсылар?» – деген суроону бериңиз.* • *Топтомдор:* • *Кутуларды ачып, окуучуларга кайрадан кутуну түзүп көрүүгө мүмкүндүк бериңиз. Кутуларды ачып, аларды үч өлчөмдүү фигуралардын калыптары катары колдонуңуз. Окуучуларга суроо бериңиз: «Бул калыпты кандай 2 өлчөмдүү фигуралар түзөт? Бул фигураларды кандай жолдор менен бириктирип, ошол эле 3-D фигураны жасаса болот?»*
тик бурчтуу кагаз	• *Бурчтар: кагаздын тик бурчтуу бурчун башка нерселер менен салыштыруу үчүн колдонуңуз. Мисалы, кайсы нерселердин бурчу түз бурчтан кичине, кайсылары тең, ал эми кайсылары чоң экенин аныктоо. Чоңураак нерселерди текшерүү үчүн чоңураак кагаз бурчтарын колдонуу сунушталат — мисалы, терезенин, эшиктин же бөлмөнүн бурчтары. Окуучулар нерселерди горизонталдуу да, вертикалдуу да текшерип көрүшү керек. Бул аларга бурчтарды ар кандай абалда көрүп үйрөнүүгө жардам берет.*

Карандаштар жана байлагычтар	• *Бурчтар : Эки карандашты ортосунан байлагыч менен байлап коюңуз, ошондо карандаштар кыймылдап, ортосунда бурч түзө алышат. Мисалы, окуучуларга: «Карандаштарды кыймылдатып, 90°тан кичине бурч түзгүлө. Ошондо каршы тарабындагы бурч тууралуу эмнени байкайсыңар?» – деген сыяктуу суроолорду бериңиз. Бул ыкма окуучуларга бурчтардын өзгөрүшүн жана кошумча бурчтардын өз ара байланышын көз менен көрүүгө жардам берет.*
Кагаз табактар	• *Убакыт:* – *Окуучуларга кагаз табактан саат жасатыңыз жана жебелери үчүн бекиткич колдонуңуз. Сааттын саат жебеси сандардын арасында акырын кыймылдай турганын көрсөтүү маанилүү. Мисалы, 12:00дө эки жебе тең 12ни көрсөтөт. Ал эми 12:30дө мүнөт жебеси 6ны көрсөтөт, бирок саат жебеси 12 менен 1дин ортосунда болот.* – *Саатты болгону саат жебеси менен гана жасатыңыз. Окуучулардан «Бул учурда убакыт канча болушу мүмкүн?» деп сураңыз. Саат жебесинин ордуна карап убакытты 30 мүнөт же 15 мүнөт тактыкта болжолдоону үйрөтүңүз.*
Курулуш блоктору	• *Узундук:* – *Нерселердин узундугун болжолдоо үчүн курулуш блокторун колдонуңуз.* – *Курулуш блокторун колдонуп жаныбар түзүңүз. Окуучуларга ошол жаныбарды эки эсе бийик, эки эсе кенен, эки эсе узун же жалпысы боюнча эки эсе чоң кылып жасоону тапшырсаңыз болот. Окуучулардан канча блок керек болорун сураңыз.*
Ашкана таразалары, өлчөөчү карапалар, бөтөлкөлөр, банка, кружкалар, казандар, челек-табактар сыяктуу идиштер, күрүч жана бак сыяктуу тамак-аш пакеттер, сааттар же манжа сааттар.	• ***Сыйымдуулук:*** *башында стандарттык эмес өлчөмдөргө көңүл буруңуз. Мисалы, кичине идишти чоң идиштин сыйымдуулугун болжолдоо үчүн колдонуңуз. Окуучулардан кичине идиштерден канчасы чоң идишти толтура аларын сураңыз. Анан кичине идиштерди колдонуп болжолду тастыктаңыз.* • ***Салмак:*** *Окуучулардын өлчөмдөрдү сезүүсү маанилүү. Аларга бир нерсенин өзүнө же белгилүү бир салмакка салыштырмалуу канчалык оор экенин сездирүү керек. Мисалы, ар кандай салмактагы тамак-аш пакеттерин колдонуп көрүңүз. Окуучулардан көзүнө карабай, пакеттерди салмактары боюнча тизип чыгуусун сураңыз. Алар эмнеге ошондой деп ойлогонун түшүндүрүүсүн өтүңүз.* • ***Убакыт:*** *Саат же саат жебесин колдонуп, мисалы, аркан менен 30 секунд же 1 мүнөт бою секирүү сыяктуу тапшырмага убакытты болжолдоону үйрөтүңүз.*
Кагаз, тор, күзгү	• *Жайгашуу жана координаттык геометрия* – *Бөлмөлөрдүн, жайлардын, имараттардын же масштабы бар карталардын сүрөттөрүн кагазга чийип, объекттердин жайгашуусун көрсөтүңүз. Объекттердин же жайлардын ордун сүрөттөө үчүн «алдыда», «артында», «жогору», «төмөндө», «астында», «жанына» сыяктуу сөздөрдү колдонгула.* • *Кагазга сүрөттөрдү жана фигураларды чийип, анан алардын күзгүдөгү чагылуусун байкап, ошол чагылууну кагазга кайра чийиңиз.*
Ынтымактуулук жана статистика	
Шурулар, жип , уруктар, саноо таякчалары, кубиктер, түймөлөр, оюнчуктар, шариктер, куурчактар, жемиштер, жашылча-жемиштер, сумкалар, сүрөт карталар, өкчөгүч кубиктер.	• ***Ыктымалдуулук:*** – *Түрдүү нерселерди сумкага салыңыз жана өкчөчү кубикти ыргытыңыз. Окуучуларга «сумкадан ... тандап алуу же белгилүү бир сан ыргытуу мүмкүнчүлүгү кандай?» деген сыяктуу суроолорду бериңиз. «Албетте болот», «жарым-жартылай», «ыктымал», «ыктымал эмес», «мүмкүн эмес» сыяктуу сөздөрдү колдонгула.* – *Объекттерди колдонуп өз ара тышкары болгон окуяларды көрсөтүңүз. Мисалы, казынадан бир эле учурда жуп жана так сан чыга албайт.* – *Көзүңүздү жумуп сумкадан объекттерди тандап алуу менен мүмкүнчүлүк эксперименттерин жүргүзүңүз.*

Бул китепти кантип колдонуу керек

Бул колдонууга жеңил мугалимдерге арналган методикалык колдонмо — Marshall Cavendish Education (MCE) тарабынан чыгарылган Кембридж башталгыч математика ресурстарынын бир бөлүгү. Ал тажрыйбалуу да, жаңы мугалимдерге да Cambridge Primary Mathematics программасынын (0096) алкагында сабак өтүүдө колдоо көрсөтүү максатында түзүлгөн.

Методикалык колдонмо жөнөкөй жана так тилде жазылып, окуучулардын китебиндеги жана иш дептериндеги бардык темаларды кантип үйрөтүү керектиги боюнча көрсөтмөлөрдү берет. Бул мугалимдердин бардыгы, анын ичинде жаш адистер да, оңой түшүнүп, жогорку сапатта сабак өтүүгө мүмкүнчүлүк алат.

Мугалим үчүн колдонмо төмөнкү өзгөчөлүктөргө ээ:

Окутуу ыкмалары жана окуу чөйрөсү

а. Жигердүү окууга багытталган стратегиялар жана инклюзивдүү окуу чөйрөсүн түзүү

Бул бөлүмдө биз схемада сунушталган стратегиялар менен иш-аракеттерди баяндайбыз.

Marshall Cavendish Primary Mathematics программасынын алкагында бул стратегиялар окуучуларды математикалык сабактарга активдүү катышкан, инновациялык, ишенимдүү, ой жүгүртүүчү жана жоопкерчиликтүү окуучуларга айлантууга жардам берет.

Окуучуларга чыгармачыл математикалык ой жүгүртүүгө катышууга дем берүү менен, алар өз окуусуна кызыгуусу күчөп, дем-күч алышат. Математикалык жөндөмдөрдү өркүндөтүп, негизги түшүнүктөрдү жакшыраакүйрөнүү аркылуу окуучулардын өзүнө болгон ишеними өсөт.

Ошондой эле окуучулар өздөрүнүн жана башкалардын окуусу үчүн жоопкерчилик алууну үйрөнүп, математикалык көндүмдөрүн, стратегияларын жана түшүнүктөрүн кантип өнүктүрүп жатканын ой жүгүртүшөт. Алар жашаган коом жана чөйрөсү менен байланышта болуп, активдүү жана жоопкерчиликтүү роль ойноого үндөлөт.

Математикалык түшүнүктөрдү жана стратегияларды жазма жана оозеки түрдө так жана инновациялык формада билдирүү менен окуучулар дагы инновациялуу болушат. Алар символдор, диаграммалар, эскиздер жана сүрөттөр менен иштөөгө ишенимдүү үйрөнүшөт. Бул алардын өз көрсөтмөлөрүн сынчыл талдоого жана өркүндөтүүгө мүмкүнчүлүк берет, ошону менен натыйжалуураак болууга жардам берет.

Мындан тышкары, окуучулар өз математикалык билимдерин жана түшүнүктөрүн жогорулатуу үчүн технологияны ишенимдүү жана максаттуу колдонууга шыктандырылат. Маршал Кавендиш башталгыч математика программасы ошондой эле бардык окуучулар үчүн математиканы түшүнүүгө жетише алары жөнүндө ишенимдүү жана инклюзивдүү чөйрө түзүүгө көмөк көрсөтөт.

Бардык окуучулар өздөрүнүн каталарын кабыл алып, аларды ой жүгүртүүнү жана түшүнүктү өнүктүрүүнүн оң кадамдары катары каршы абдан маанилүү.

Чынында, туура эмес түшүнүктөрдү козгоо аркылуу биз математикалык концепцияларды, анын түзүлүшүн жана маанисин тереңирээк түшүнүүгө жетебиз.

Төмөндө сунушталган стратегиялар ар кандай класс көлөмдөрүнө жана шарттарына ылайыкташтырылып колдонуу мүмкүнчүлүктөрү менен бирге берилген.

Стратегиялар	*Түшүндүрмөсү*
Think-Pair-Share *«Ойлон, жупташ, бөлүш»* *Класс ичинде жупта иштөөдө колдонулат.*	*Мугалим ойлонууга түрткү берген суроо берет. Окуучулар бир мүнөт өз алдынча ойлонушат, андан соң эки мүнөт жуптарда талкуу жүргүзүшөт. Анан окуучулар өз ойлорун эки башка окуучу менен же бүт класс алдында бөлүшүшөт.*
Think-Pair-Vote-Share *«Ойлон, жупташ, добуш бер, бөлүш»* *Жупта жана класс ичинде* *талкуу үчүн колдонулат.*	*Бул «Ойлон, жупта сүйлөш, бөлүш» ыкмасынын дагы бир түрү. Мугалим ойлонууга түрткү берген маселе же суроо берет. Окуучулар бир мүнөт өз алдынча ойлонушат, андан соң жуптарда жоопту талкуулап, бир нече ар кандай варианттарды сунуштайт. Же болбосо, мугалим мүмкүн болгон жоопторду сунуштап, окуучулар өздөрү тандаган жооп үчүн кол көтөрүү менен добуш беришет. Андан кийин окуучулар тандалган жоопко ишенимдүү себептерди дагы бир жупка же бүт класс алдында түшүндүрүп беришет.*

Окутуу стратегиялары сизге класста да, үйдө да активдүү үйрөнүүнү өркүндөтүү үчүн колдонууга мүмкүн болгон стратегияларды берет.

Математика каражат бөлүмү окутуу жана үйрөнүү тажрыйбасын жакшыртып, абстракттуу идеяларды конкреттүү кылат. Бул бөлүмдө нерселерди үйдө бар буюмдардын жардамы менен кантип жасаш керектиги тууралуу маалымат берилет.

В. Күнүмдүк буюмдардан жасалган математикалык каражаттар

Сатып алууга боло турган көптеген каражаттар бар, бирок ушул ресурстарды үйдө же мектептеги класстан табылган күнүмдүк материалдардан да жасап чыгарууга болот.

Бул бөлүмдө күнүмдүк буюмдарды кандай колдонсо болоору жана кайсы математикалык түшүнүктөрдү көрсөтүүдө жана бекемдөөдө пайдалуу экени жөнүндө баяндалат.

Колдонулуучу каражаттар	*Окутуу идеялары*
Саноо жана удаалаштык	
оңноктор, жип, чоң уруктар, санагычтар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, окончук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашычалар	• *Бирден бир эсептөө: Ар бир нерсенин ордуна бирден нерсени колдонуңуз.* • *Сан маниси: нерселерди топтого бөлүңүз. Кагаз табакты жарымча буктап, буктөлгөн сызыктын боюна сызык тартыңыз. Окуучуларга берилген нерселерди эки топко бөлүүнү сунуштаңыз.* • *Көз менен тез тааныу: кагаз табакка 10го чейинки нерселерди коюңуз. Окуучулардан эсептебей, карап туруп, нерселер канча экенин айтуусун сураңыз. Бул эрте көз менен тааныу жана сан маанини түшүнүүнү өнүктүрөт. Ошондой эле кичине топтордун бир чоң топту түзөрүн көрүүгө жардам берет.* • *Болжолдоо: Чөйчөк же айнек банкаларга көп сандагы кичине нерселерди салып коюңуз. Окуучулардан нерселер канча экенин жакынча 10го же 100гө тегеректеп болжоону сураңыз. Алардан бул жөнүндө кантип билишкенин түшүндүрүүсүн талап кылыңыз.*
Моюнктор, жип, чоң уруктар, санагычтар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, окончук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашычалар	• *Удаалаштыктар:* – *Нерселерди катар менен тизиңиз. Окуучулардан удаалаштыктагы кийинки нерсе эмне экенин жана кантип билишкенин көрсөтүүнү сураңыз.* – *Бир эле нерсени колдонуп сан катарын түзүңүз. Мисалы, 1 баклажка, 2 баклажка, 3 баклажка, 4 баклажка. Андан соң окуучуларга: «Ар бир жолу эмнелер өкшөө, эмнелер ар башка? Кийинкиде эмне келет?» деп суроо берициз.* – *Моюнкторду жипке тагып, түс боюнча удаалаштык түзүңүз. Мисалы, кызыл моюнок, көк моюнок сары моюнок.*
Чай, таш чукугуч, кесме, балмузгактын таякчалары, банкалар, кутучулар, фигуралар, жемиштер	• *Тегиздиктеги удаалаштыктар: тегиздиктеги нерселерди колдонуп, өсүп жаткан удаалаштыкты түзүңүз.*
Сызгыч жана чен тасма	*Алдыга жана артка саноо :* *Саноо үчүн сан сызыгы катары сызыкты же алчаек лентасын колдонуңуз. Бирден, экиден же башка санда санап чыгууга болот. Окуучулар физикалык түрдө лента боюнча алдыга-артка секирип саноону үйрөнө алышат.*
Сан ордунун маниси, цреттөө жана тегеректөө	
Моюнктор, жип, чоң уруктар, санагычтар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, окончук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашычалар	***Сандарды түзүү:*** *Бир топ нерсени табакка коюңуз. Окуучуларга 1, 10 жана 100 топторун колдонуп санды кантип түзсө болорун көрсөтүүнү сунуштаңыз.* ***Сандарды бөлүү:*** *Бир топ нерселерди табакка коюңуз. Окуучуларга санды 1, 10 жана 100 топторунна кантип бөлсө болорун көрсөтүүнү сураныңыз.* ***Кайра топтоо:*** *Бир топ нерсени табакка коюңуз. Окуучуларга санды ар кандай топтогго кантип бөлүп өзгөртсө болорун көрсөтүүнү. Мисалы, 12 – бул 10 менен 2, же 12 – бул 8 менен 4. Окуучулар санды ар башкача топтоонун жолдорун көрсөтсүн.*

Сабактын планы МСЭ ресурстарынын кембридж башталгыч математика окуу программасын кантип бөлүм-бөлүм камтыгандыгы тууралуу жалпы көрүнүштү берет. Көрсөтүлгөн убакыт чөйрөсү, окуу максаттары жана ресурстар сизге окуу программасын пландаштыруу жана убакытты эффективдүү бөлүштүрүүдө жардам берет.

Окуу планы

8-бөлүм. 20 ичиндеги сандарды кошуу

Рекомендуемое время: 10 уроков

Бөлүмдөр	*Сааттардын саны*	*Сабактын максаты*	*Ресурсы*	*Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)*
Бөлүмгө киришүү	*3*		• *Окуу китеби 95-б.* • *MCE Cambridge колдонмосу аркылуу видео*	
А. Алдыга санап кошуу		**1Ni.02** *Кошууну эсептөө деп түшүнүү.*	• *Окуу китеби 96-99-беттер* • *Иш дептери 58-60-бб* • *Кошуу үчүн объекттер, жасалма жемиштер, кубиктер, эсептегичтер, карандаштар жана өчүргүчтөр*	• **МОЖ:** *Далилдөө Жалпылоо* • **СЭК:** *Коомдук маалымдуулук Мамилелер*
Б. Тоуктап кошуу	*3*	**1Ni.02** *Кошууну эки көптүктүн биригүүсү катары түшүнүү.*	• *Окуу китеби 100-102-б* • *Иш дептери 61-63-бб* • *Кубдор*	• **МОЖ:** *Далилдөө жакшыртуу* • **SEL:** *Чечим кабыл алуу жөндөмдөрү*
В. 20 ичиндеги сандарды болжолдоп кошуу	*3*	**1Ni.05** *Бүтүн сандарды болжолдоо, кошуу жана алуу (жооп 0дон 20га чейинки).*	• *Окуу китеби 103-105-беттер* • *Иш дептери 64-66-бб*	• **МОЖ:** *Далилдөө Жакыштуу*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуу китеби 106-107-беттер* • *Иш дептери 2-б. 67* • *Эсептегичтер* • *Өкчөөчү кубиктер*	

Сабактын пландары Word форматында түзөтүлүүчү түрдө берилет жана мугалимдерге натыйжалуу окутууга жардам берет. Окутуу идеялары студенттерди кызыктыруу жана түшүнүктү жакшы өркүндөтүү үчүн көрсөтмөлөр жана сабак идеяларын сунуштайт.

Эскертүүлөр — Конкреттүү, сүрөттүү, абстрактуу ыкмасы кантип колдонулганын жана негизги түшүнүктөр боюнча маанилүү учурларды түшүндүрөт.

Тилдик колдоо — внегизги математика терминдерин оңой табуу үчүн жана математикалык сөздүктөрдү үйрөнүп жаткан окуучуларга кеңештерди берет.

Көп кетирилген каталар — мугалимдерге мүмкүн болгон ката түшүнүктөрдү аныктоого жана түзөтүүгө жардам берет.

А бөлүмү 0дөн 20га чейинки сандарды саноо, окуу жана жазуу

Сабактардын саны: 5

Окуунун максаты:
- **1Ni.01** 0дөн 20га чейинки сандарды санаганды, окуганды жана жазганды:
- **1Nc.01** бир нерсенин жоктугун "нөл" саны билдирерин **үйрөтүү.**

Күтүлүүчү натыйжа:
- Саноо, окуу жана жазуу.

Эскертүү

Бул бөлүмдө сандарды 0дөн 20га чейин санооого, окууга жана жазууга өзгөчө көңүл бурулат.

Окуучулар сандарды цифра жана сөз менен таанып, окуй алышы керек. Ошондой эле алар сандарды жазып, сандардын аталышын туура тамгалап жаза билиши керек. Көпчүлүк окуучулар кичинекей кезинен баштап эле 1ден 10го чейин жаттап санай алышат, бирок бул сандардын маанисин түшүнүшпөйт.

Ошондуктан окуучуларга саноону жана сандардын иретин түшүнүүгө жардам берүү үчүн атайын каражаттар колдонулат — мисалы, жасалма жемиштер, оюнчуктар, эсептегичтер, кубиктер.

Окуучулар бири-бирине шайкеш келгендикти түшүнүшү керек — башкача айтканда, ар бир предмет бир санга туура келиши керек. Алар санап жатканда буюмдарды колу менен кармап санашат. Ошентип, сандардын ирети өзгөрбөй турганын түшүнүшөт: ар дайым 1, 2, 3, 4, 5, ... болот. Ошондой эле алар манжаларын колдонуп да саноону үйрөнүшөт.

Нерселер менен иштеген этаптан кийин, окуучулар китептеги сүрөттөр аркылуу көрсөтүлгөн сандар менен таанышышат — бул сүрөттөргө предметтердин сүрөтү, тегерекчелер жана кубиктер кирет.

Андан кийинки баскыпта, абстрактуу деңгээлде, окуучулар 0дөн 20га чейинки сандардын белгилерин жана сандардын аталыштарын жазууну үйрөнүшөт.

Сандардын сакталышы төмөнкүдөй мисалдар менен үйрөтүлөт: бирдей сандагы предметтер ар кандай тартипте жайгаштырылса да, алардын саны өзгөрбөй турганын көрсөтүү керек.

Мисалы, төмөндөгү сүрөттө биринчи катарда 5 даана X, ал эми экинчи катарда да 5 даана X бар. Экинчи катарда X белгилери бири-биринен алыс жайгашкан болсо да, саны ошол бойдон – 5 бойдон калат.

Окуучулар сандардын ушул сакталышын таанып-билишине ишенимдүү болуңуз.

Тилдик колдоо

Сөздүк: саноо, окуу, жазуу, сан, сөз менен жазылган сандар: нөл, бир, эки, үч, төрт, беш, алты, жети, сегиз, тогуз, он, он бир, он эки, он үч, он төрт, он беш, он алты, он жети, он сегиз, он тогуз, жыйырма

0дөн 20га чейинки сандарды цифра жана сөз менен жазылышын көрсөтүп, ар бир санга туура келген предметтер менен байланышкан чоң дубал кагазын жасаңыз.

Математикалык сөздүк үчүн сөз дубалын түзүңүз — бул дубалга негизги сөздөрдү илип коёсуз, окуучулар аларды дайыма көрүп, эстеп калышат.

Көп кетирилген каталар каталар:

1.Окуучулар саноону 1ден баштайбыз деп ойлошу мүмкүн жана 0 сан эмес деп түшүнүшөт.
2.Окуучулар белгилүү бир сандагы нерселер дайыма бир тартипте жайгашышы керек деп ойлошу мүмкүн.

Ар бир бөлүм алты бөлүккө бөлүнгөн жана сол жакта белгиленет, сабак планынын оң жагында окуучунун китеби менен байланыштуу көрсөтүлгөн.

Мугалимдин колдонмосунда бөлүмдүн бөлүктөрү	*Окуучунун китебиндеги / Иш китебиндеги колдоого алынган өзгөчөлүктөр*
Сабакка киришүү	*Бөлүмдү ачуу же кошумча ой жүгүртүү*
Кайталоо— Карап чыгуу	*Тапшырма (Anchor Task), Ойлонуп көрүү (Thinking Cap)*
Жаңы тема	*Келгиле үйрөнөлү*
Өз алдынча иштөө	*Келгиле, практика жасайлы*
Жыйынтыктоо	*Мен эми эмнени аткара алам жана иш китебинин тапшырмасы*

Видео, анимациялар, оюндар жана виртуалдык каражаттар окутуу жана үйрөнүү тажрыйбаларын жакшыртуу үчүн берилген. Бул каражаттарды MCE Кембридж тиркемесин колдонуп баракты сканерлеп, смартфон же планшет аркылуу иштетсе болот.

Конкреттүү-сүрөттүү -абстракттуу (КСА) баскычтары сабактын планында сол жакта белгиленген. Ар бир бөлүмдүн кайсы бөлүгүндө КСА баскычтары караларын түшүнүү, студенттерге түшүнүктөрдү калыптандырууда колдонулуучу окутуу жана үйрөнүү иштерин аныктоого жардам берет.

Жөнөкөй тапшырмалар жаңы түшүнүктөрдү же көндүмдөрдү өздөштүрүүгө көбүрөөк мүмкүнчүлүк берет.

Татаал тапшырмалар бөлүмдө үйрөнүлгөн түшүнүктөрдү, көндүмдөрдү жана стратегияларды кеңейтүүгө шарт түзөт.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны талаптарыңызга ылайык өзгөртүп, ыңгайлаштып алсаңыз болот.

1-сабак : 40 мүнөт

Сабакка киришүү Уюштуруу (5 мүнөт)

- Окуучулар бул бөлүмдө үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз.

Кайталоо

- Окуучулардан класста суроо талкуулоо аркылуу 2D фигураларын айтуу боюнча мурунку билимдерин эске салуусун сураныңыз.
- Алардан эки салфетка кутусунун сүрөтүн кароосун сураңыз.
- Сураңыз:
  - Биринчи салфетка кутусундагы кызыл чекиттүү фигура кандай? (Күтүлгөн жооп: Квадрат).
  - Экинчи салфетка кутусундагы кызыл чекиттүү фигура кандай? (Күтүлгөн жооп: Тик бурчтук).

Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-С-А (10 мүнөт)

Ой жүгүртүү

- Максаты – окуучулардын мурунку билимдерин колдонуп, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы ойлорду жана мүмкүн болгон чечимдерди издөөсүн камсыз кылуу. Белгилей кетүү жагдай, бул ишмердүүлүк учурунда окуучулардан так жооп талап кылынбайт, тескерисинче алардын ой жүгүртүү жана изилдөө көндүмдөрүн өстүрүүгө өзгөчө көңүл бүрүү керек.
- Окуучуларга конкреттүү каражаттарды көрсөтүңүз, мисалы, капталдары бирдей болгон катуу нерсе жана тик бурчтуу карандаш кутусу.
  - Катуу нерсени кармап, окуучулардан фигураны сүрөттөп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: Бул катуу нерсе. Анын үстүндө квадраттар бар.)
  - Андан кийин, карандаш кутусун кармап, окуучулардан фигураны сүрөттөп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: Бул катуу нерсе. Анын үстүндө тик бурчтуктар бар).

Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-С-А (15 мүнөт)

- Класстын алдына 3D фигуралары жана алардын аттары жазылган чоң плакатты коюңуз. 2 ар кандай өлчөмдөгү жана 2 ар кандай түстөгү 3D манипулятивдерди даярдаңыз: кубиктер, кубоиддер, сфералар жана цилиндрлер. Сабак учурунда 3D фигураларды окуучуларга таратып жатканда, ар бир окуучу ар кандай өлчөмдөгү жана түстөгү фигураларды алгандыгын текшериңиз..

Кел, үйрөнөлү (а) жана (б)

- Окуучуларга кубиктерди жана кубоиддерди изилдөөдө конкреттүү тажрыйба бериңиз.
- Ар бир окуучуга кубик жана кубоид таратыңыз.
- Окуучулардан фигураларды изилдөөсүн сураңыз.
- Кубикти кармап, окуучулардан ошол эле нерсени жасоосун сураңыз. Айтыңыз:
  - Бул куб.
  - Бул көлөмдүү фигура. (Алаканыңыз менен кубдун жалпак фигура эмес экенин жана бир бети тегиздикте жатарын көрсөтүңүз.)
  - Анын 6 квадрат бети бар. (Кубиктин 6 бетин айландырып жана беттерди санап көрсөтүңүз).
  - Анын 12 кыры бар, алар бирдей. (Сөөмөйүңүз менен 12 кырды көрсөтүңүз, "кыр" эмнени билдиреринө көрсөтүңүз. Окуучулардан кубдун кырларын манжалары менен сезип, санап чыгуусун сураныңыз.)
- Андан кийин, плакаттагы кубдун сүрөттүк чагылдырылышын көрсөтүңүз. Окуучуларга үч фигуранын баары ар кандай өлчөмдөгү жана түстөгү кубдар экенин айтыңыз. Ар бир кубдун кырларын көрсөтүп, бардык кыры бирдей экенин далилдеңиз.
- Кээ бир окуучулар диаграммалардагы кубиктерди визуалдаштырууда кыйынчылыктарга дуушар болушу мүмкүн, анткени кээ бир беттери жашыруун. Диаграммалардагы кубиктерди жакшыраак визуалдаштырууга жардам берүү үчүн абстракттуу ыкманы колдонуңуз жана аларга диаграммалардагы фигуралардагы бурчтарга окшош бурчтарды кармоону сураңыз. Плакаттагы кубиктерде көрсөтүлгөн үзүк сызыктар алардын көрүнбөгөн кырларын көрсөтөрүн түшүндүрүңүз.

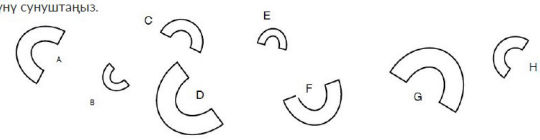
110

«Математикалык ой жүгүртүү » (МОЖ) жана «Социалдык-эмоционалдык үйрөнүү» (Social and Emotional Learning - SEL) көндүмдөрү көрсөтүлгөн, бул сизге окуучулардын туура көндүмдөргө эффективдүү көңүл буруусун үйрөтүүгө жардам берет.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар

- Окуучуларга төмөнкү фигуралардын жардамы менен жуп тамгаларды дал келтирип, бүтүн формаларды түзүүнү сунуштаңыз.



- Күтүлгөн жооптор: A–F, B–E, C–H, D–G
  (Окуучуларга эки жарым бүтүндү түзүшү үчүн өлчөмү бирдей болушу керектигин түшүнгөнүнө ишениңиз, формасы окшош болгону менен, өлчөмү ар башка болсо – алар бүтүндү түзө албайт.)

Окуучунун китеби жана иш дептери жөнүндө

Marshall Cavendish Кембридж башталгыч математикасы (2-чи басылма) сериясы Кембридж башталгыч математикасы окуу программасынын (0096) негизинде түзүлгөн. Окуу китеби мугалимдин колдонмосу менен биргеликте колдонулууга арналган жана иш дептери үчүн керектүү түшүнүктөрдүн негизин берет.

Окуу китеби окуучуларга күчтүү түшүнүк түзүүнү, жаңы «математикалык ой жүгүртүү» көндүмдөрүн, сыноо ой жүгүртүүнү жана натыйжалуу маселелерди чечүү көндүмдөрүн калыптандырууга жардам берет.

Математикалык түшүнүктөр түшүнүүгө жеңил жана иреттүү түрдө берилген. Ал конкреттүү-сүрөттүү-абстрактуу ыкмасына жана чынжырча окуу программасына негизделген, бул терең концептуалдык түшүнүктү калыптандырууга багытталган.

Окуучунун китебинде төмөнкү өзгөчөлүктөр бар:



Бөлүмдүн башталышы окуучуларды теманы үйрөнүүгө жана сүйлөшүүгө шыктандырат, аны жашоодогу мисалдар аркылуу байланыштырганда математикага түшүнүк пайда болот.

Кошумча булактар окуучуларды кызыктуу видеоклиптер, анимациялар, викториналар жана интерактивдүү көрсөтмөлөр менен аралаштырып, окууну «жандандырат».

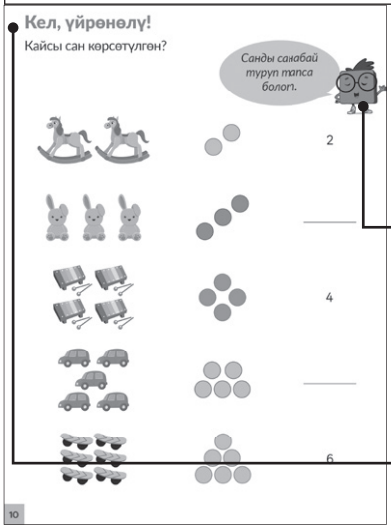
Бул смартфон же планшет аркылуу MCE Кембридж колдонмосу менен баракты сканерлеп оңой эле ачса болот.

Сен ... үйрөнөсүң: бул бөлүмдө окуучулар эмнени үйрөнө турган окуу максаттары көрсөтүлөт, ошондуктан окуучулар башынан тартып эле өзүнүн билим алуу жолун так билишет.

Кайталоо бөлүмүндө мурун үйрөнгөн жана бул бөлүмдө пайдалуу болгон нерселер жөнүндө ойлонууга түрткү берет.



«Ой жүгүрт» окуучулардын мурдагы билимин кеңейтүү жана жаңы математика түшүнүктөрүн изилдөө үчүн конкреттүү буюмдар же чыныгы жашоодогу мисалдарды колдонууга үндөйт.



Окуучуларды ойлонуу жана математикалык иштерди жүргүзүү көндүмдөрүн машыктырууга үндөйт.

Окуучуларга түшүнүктөрдү жакшыраак түшүнүүгө жана маселелерди чечүүгө жардам берүү үчүн кеңештерди берет.

Кайталоо бөлүмү окуучулардын жаңы математикалык түшүнүктөрүн үйрөнүүгө багыттайт. Алар окууну конкреттүү буюмдар же күнүмдүк турмуштук контексттер менен башташат, андан кийин математикалык түшүнүктөрдү сүрөттөр же диаграммалар аркылуу иштешет. Акырында, окуучулар үйрөнгөндөрүн белгилер менен байланыштырышат.

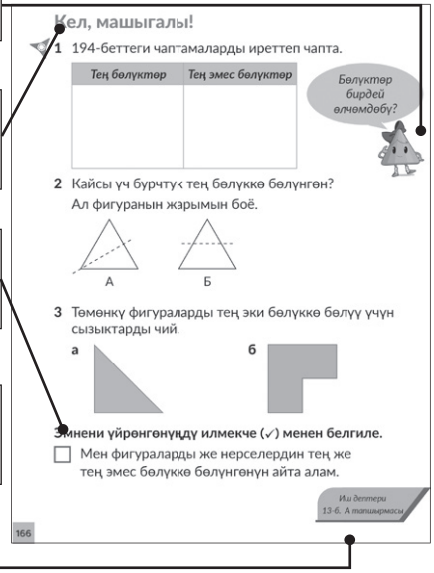


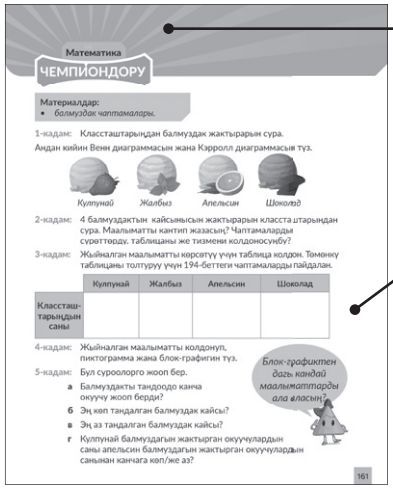
Бул суроолор менен окуучулардын үйрөнүүсү тереңдейт.

«Кел, машыгалы» бөлүмүндө окуучулар үйрөнгөн материал боюнча кылдат тандалган ар түрдүү практикалык суроолорду берет.

«Мен эми эмнени аткара алам...» бөлүмү окуучуларга аягында өз үйрөнүү прогрессин баалоого жардам берет.

Иш дептери шилтемелери Иш дептерди иштөөдөгү тиешелүү практикаларга оңой жетүүнү камсыздайт.

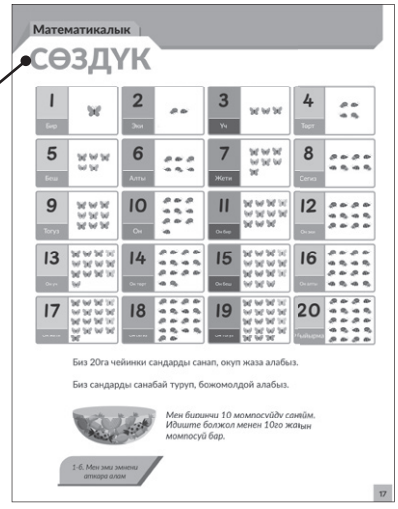




«Математика чемпиондору» бөлүмүндө оюн ойноп же кызыктуу тапшырманы аткаруу аркылуу окуучулар менен кайталап чыгат.

Чаптама тапшырмалар математика сабагын үйрөнүүнү кызыктуу кылат. Аны китептин арт жагынан тапсаң болот.

«Математикалык сөздүк» математикалык терминдерди сүрөттөр же диаграммалар аркылуу эскертип турат.



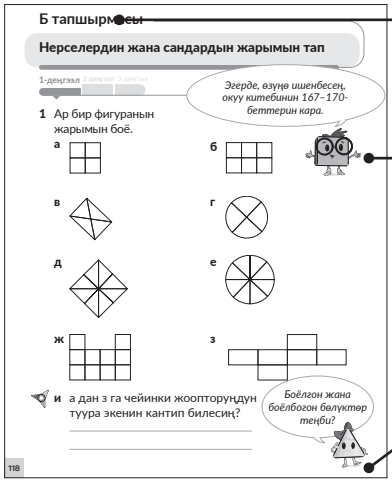
Социалдык жана эмоционалдык көндүмдөр бөлүмүндө Лана менен Лео тиешелүү учурларда пайда болуп, окуучулар менен байланышып, алардын сезимдерин жакшыраак түшүнүүгө жана ар кандай адамдар менен өзүн кандайча билдирүүгө үйрөтүшөт.





«Кайталоо» бөлүмүндөгү бош жерлерге сунушталган жооптор жана «Кел, машыгалы» бөлүмүндөгү суроолорго жооптор MCEduHub платформасынан табууга болот.

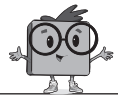
«Иш дептери» Кембридждин жаңы «математикалык ой жүгүртүү» багытын жана Сингапур методикасындагы маселени чечүү жагын колдонуп, түшүнүү аркылуу машыгууга мүмкүнчүлүк берет. Иш дептердеги жумушчу беттер окуу китебинде үйрөтүлгөн түшүнүктөрдү жана көндүмдөрдү бекемдөөгө жардам берет.



Тапшырма окуучулардын түшүнүк жана көндүмдөрдү өздөштүрүүсүнө үч деңгээлдеги суроолор аркылуу жардам берет.

1-деңгээлдеги суроолор окуучулардан негизги математикалык түшүнүктөрдү эстөөнү талап кылат.

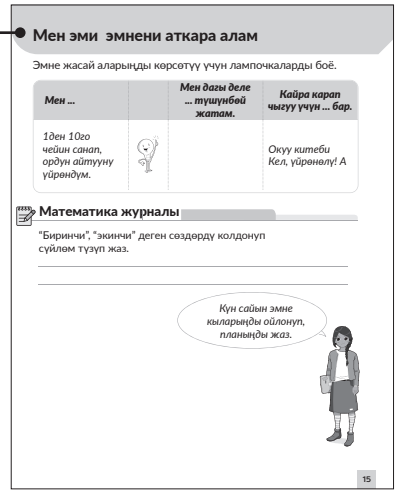
2-деңгээлдеги суроолор математикалык принциптерди ар кандай жагдайларда колдонууга түрткү берет.



Окуучулар түшүнүктөрдү жакшыраак өздөштүрүп, маселелерди чечүүгө жардам берүүчү кеңештерди берет.

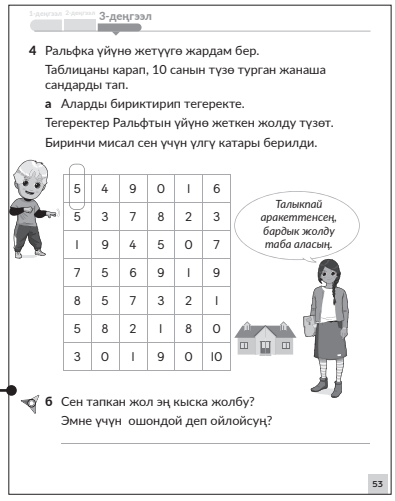


Бул суроолор окуучулардын үйрөнүүсүн тереңдетет.



Мен эми эмнени аткара алам бөлүмү баалоо таблицасы менен күндөлүктү колдонуп, окуучуларга өз түшүнүгүн талдоого жана баалоого жардам берет. Бул аркылуу алар кайсы жерден кыйналып жатканын аныктап, ал боштуктарды толтурууга умтулушат.

Окуучуларды «Математикалык ойлонуу жана иш алып баруу» көндүмдөрүн машыктырууга шыктандырат.



Математика изилдөөчүсү бол бөлүмү XXI кылымдын көндүмдөрүн, мисалы, кызматташуу, командада иштөө жана предметтер аралык ой жүгүртүүнү бекемдейт.



**Жумуш баракчаларына сунушталган жооптор MCEduHub сайтында жеткиликтүү.*

Мазмуну

Программа жөнүндө кыскача маалымат.. iii
Бул китепти кантип колдонуу керек.. iii
1. 0дөн 20га чейинки сандар.. iii
2. Сан катары (иреттик сандар).....iii
3. Үлгүлөр боюнча саноо (удаалаштыктар).. iii
4. 20га чейинки сандар.. iii
5. 2D жана 3D фигуралар.. iii
6. Жайгашуу, багыт жана кыймыл.. iii
7.10 санын түзүү жана эселөө.....iii
8. 20 ичиндеги сандарды кошуу.. iii
9. 20 ичиндеги сандарды кемитүү.. iii
10. Акча.. iii
11.Узундук, салмак, сыйымдуулук жана температура.....iii
12. Маалымат менен иштөө.. iii
13. Бөлүктөр: жарымдарды түзүү.....iii
14. Убакыт.. iii
Глоссарий.....iii

Ыраазычылык

Жарыялоочу автордук укук менен корголгон материалдарды колдонууга уруксат берген төмөндөгүлөргө ыраазычылыгын билдирет:
p.xxxiii, 22 ак лилия - ID 124558632 © baiajaku | 123rf.com, кызгылт гүл - ID 20171855 © tr3gi | 123rf.com, сары гүл - ID
213004473 © Kazimierz Kotecki | Dreamstime.com, апельсин гүл - ID 206103047 © July Karinda | Dreamstime.com, экзотикалык оригами - ID 13796716 © mandrixta | 123rf.com, гүл оригами - ID 20722312 © Kanate | Dreamstime.com.

Окуу планы

1-бөлүм. 100 гө чейинки сандар

Сунушталган убакыт : 13 саат
Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт.

Бөлүмдөр	***Сааттардын саны***	***Сабактын максаты:***	***Колдонулуучу каражаттар***	***Математикалык ой жүгүртөө жана иштөө (МОЖИ) ЖАНА Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмгө киришүү	*3*		• *Окуучу китеби, 1-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу видео*	
A. *100 гө чейинки сандарды жазуу, окуу, саноо*		***2Nc.01*** *0дөн 100гө чейинки сандарды саноо;* ***2Ni.01*** *100гө чейинки сандарды окуу 100гө чейинки сандарды жазуу.*	• *Окуу китеби, 2–5-беттер* • *Иш дептери, 1–3-беттер* • *ЧБ1A: Сан карточкалары (Ондуктар)* • *ЧП1B: Сан карточкалары (Бирдиктер)* • *ЧП1C: Сан карточкалары (Бирдиктер)* • *Ар бир жуп үчүн 100 эсептөө таякчасы*	***МОЖ*** *Божомолдоо* *Жакшыртуу*
Б. *100гө чейин алдыга жана артка саноо*	*3*		• *Окуу китеби, 6–10-беттер* • *Иш дептери, 4–6-беттер* • *ЧП1D: Алдыга жана артка эсептөө диаграммасы* • *Ар жуп үчүн 30 таякча* • *35 эсеп белгиси*	***МОЖ*** *Жалпылоо* *Божомолдоо* *Ырастоо* ***СЭК:*** *Социалдык көндүм*
B. *Сандарды көрсөтүү жана айтуу*	*2*	***2Nc.02*** • *Топтордогу нерселердин 10го чейинки санын айтуу;* • *нерселердин санын ар кандай жолдор менен көрсөтүү;*	• *Окуу китеби, 11–13-беттер* • *Иш дептери, 7–8-беттер* • *ЧП1E: Сандарды ар кандай ыкмада көрсөтүүчү материал* • *Ар бир окуучуга 40 эсеп белгиси* • *ЧП1F: 1-бөлүм, B бөлүк — «Кайталоо» бөлүгү үчүн жазуу баракчасы* • *Ар бир окуучуга 10 таякча (кол өнөрчүлүк үчүн)* • *ЧП1G: 1-бөлүм, B бөлүк — «Ой жүгүрт» бөлүгү үчүн жазуу баракчасы*	***МОЖ*** *Далилдөө*

B. *100гө чейин болжолдоо*	3	***2Nc.03*** • *Нерселердин жана адамдардын санын 100гө чейин болжолдоо*	• *Окуу китеби, 14–16-беттер* • *Иш дептери, 9–12-беттер* • *А үстөлү — 10 кыстаргыч, кагаз* • *Б үстөлү — 37 кыстаргыч, кагаз* • *Бир таңгак таттуу* • *50 кагаз кыстыргач* • *37 эсеп таякчасы*	***МОЖ*** *Ырастоо* *Жакшыртуу*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	2		• *Окуу китеби, 17–18-беттер* • *Иш дептери, 13–14-беттер*	

Сабактардын саны: 2

А бөлүмү 100гө чейин саноо, окуу жана жазуу

Сабактын максаты:

- **2Nc.01** — 0дөн 100гө чейинки нерселерди саноо;
- **2Ni.01** — 0дөн 100гө чейинки сан аттарын айтуу, окуу жана жазуу.

Күтүлүүчү натыйжа:

- Мен 0дөн 100гө чейин санайт.
- Мен 100гө чейинки сандарды окуй алат.
- Мен 100гө чейинки сандарды жаза алат.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 100гө чейин сандарды саноону, окууну жана жазууну үйрөнүшөт. Башында окуучулар эсептөө таякчалары сыяктуу колдо болгон материалдарды колдонуп эсептешет, андан кийин сүрөттүү көрсөтүүлөргө, мисалы, сандар сызыгына өтүшөт. "Алдыга эсептөө" ыкмасын колдонууда, акыркы айтылган нерселердин жалпы санын көрсөтөрүн баса белгилеңиз.

Көпчүлүк окуучулар мурунтан эле күнүмдүк жашоодо сандарды колдонуп келишкен. Алардын көбү 0дөн 20га чейинки сандарды таанып, окуп жана жаза алышат. Эгерде айрым окуучуларда негизги сан түшүнүктөрүн жана көндүмдөрүн өздөштүрүүдө кыйынчылыктар болсо, алдыга өтүүдөн мурун аларга жардам бериңиз.

Эгерде окуучу сандарды жаттап айтып бере алса, бул ал эсептей алат дегенди билдирбейт. Эсептөө — бул бирден-бирге шайкеш келтирүү, иреттөө жана үлгүлөрдү көрүү сыяктуу көндүмдөрдү талап кылат. Бул көндүмдөрдү өздөштүрүү үчүн окуучулар колдо болгон материалдар менен эксперимент жүргүзүүгө мүмкүнчүлүк алышат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: сан, 10 (он), 20 (жыйырма), 30 (отуз), 40 (кырк), 50 (элүү), 60 (алтымыш), 70 (жетимиш), 80 (сексен), 90 (токсон), 100 (жүз).

Сабак өтүү боюнча сунуштар:

10, 20, 30, ...100 сандарынын сандар түрүндөгү жана сөз түрүндөгү жазууларын карточкаларга же диаграммаларга жазып, класста тактага илиңиз.

Диаграммалар: Эгерде окуучулар сандардын сөз түрүндөгү жазылышын унутуп калса, аларга ушул диаграммаларды карагыла деп сунуштаңыз.

Жуп менен иштөө:

Ар бир окуучу жупка төмөнкү материалдарды бериңиз:

- TR1A: Сан сөздөр карточкалары (Ондуктар)
- TR1B: Сан сөздөр карточкалары (Бирликтер)
- TR1C: Сан карточкалары (Бирликтер)

Иш ырааты:

- Окуучу X ЧП1Сден эки карточка алып, 10дон 100гө чейинки ондук сан түзөт.
- Окуучу Y ЧП1Адан ошол санга туура келген сөз түрүндөгү карточканы табат.
- Андан кийин ролдор алмашат.
- Окуучу X ЧП1С аркылуу эки орундуу сан түзөт.
- Окуучу Y ошол сандын сөз түрүндөгү жазылышын ЧП1А жана ЧП1В карточкаларын колдонуп, дефис менен жазат (мисалы: алтымыш сегиз).
- Андан кийин дагы ролдор алмашат.
- Бир нече сандан кийин ЧП1А жана ЧП1В карточкаларын алып салыңыз да, окуучулардан сандардын сөз түрүндө жазылышын өз алдынча айтууну же жазууну суранганыңыз туура болот.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

1. Окуучулар эсептеп жатканда, баштапкы санды биринчи "секирүү" катары эсептеп алышы мүмкүн.
2. Кол манжаларын "секирүү" катары колдонгондо, алардын манжалары сандарды айтуусунан ылдамыраак кыймылдап, бирден-бирге шайкеш келтирүүдө ката кетириши мүмкүн.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

1. Окуучулар биринчи сандан экинчи санга "секирүүнү" сүрөт тартуу менен көрсөткөндө, ошол секирүүнү санасын.
2. Андан кийин экинчи секирүүнү тартып, аны да тартуу учурунда санасын. Сандарды сүрөт тартуу менен кошо айтыш керек.

   Ушундай ыкма менен окуучулар сандарды туура эсептөөгө көнүп, жаңылыштыктарды оңдошот. Сабактын аягында, окуучулар иш баракчада секирүүлөрдү тартуу менен эсептеп, жазып көрсөтүшү керек. Бул алардын эки жаңылыштыкты тең түшүнүп, оңдогонун тастыктайт.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (15 мүн)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул сүрөт окуучуларга объектилерди эсептөө үчүн контекст берет. • Окуучуларга окуу китебиндеги сүрөткө көңүл бурууну айтыңыз. • Сабакты: «Силер кумдан чеп куруп көрдүңөр беле?» деген суроо менен баштаңыз. • Андан соң, окуучулар кумдагы оюнчуктардын санын өз алдынча санашсын. • Өнөктөшү менен жоопторун салыштырып текшерүүгө үндөңүз. • Бир нече окуучудан өз жообун класс менен бөлүшүүсүн сурангыла. • Талкуу уюштуруңуз: Суроо бериңиз:

	– «Эмнеге ар кандай жооптор чыгып жатат деп ойлойсуңар?» (Күтүлгөн жооп: Айрым оюнчуктар эсептелбей калган же айрымдары эки жолу эсептелген. Бул этапта “бирден-бирге шайкеш келтирүү” маанилүү.) – «Бардык оюнчуктардын жалпы санын кантип эсептесе болот?» (Күтүлгөн жооп: Ар бир оюнчукту бирден эсептөө.) • Окуучуларды МОЖ.08 — жакшыртуу көндүмүн колдонууга шыктантыңыз: • «Тезирээк эсептөөнүн башка жолун ойлоп таба аласыңарбы?» (Күтүлгөн жооп: Оюнчуктарды бирден санап, анан алардын жалпы санын кошуу.) • Окуу китебинин 1-бетиндеги видеону көрсөтүү үчүн MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, 20дан 100гө чейинки сандарды тааныштырыңыз. • Андан соң, бул бөлүмдүн максаттарын окуучулар менен бирге карап чыгыңыз. *Эскертүү: Бул материал Cambridge International тарабынан расмий бекитилген эмес.*
Сабакка киришүү (10мүн)	• Бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгуу. **Кайталоо** • Окуучулар менен бирге 20га чейин эсептөө боюнча суроону талкуулап, кайталоону сурануу. • Окуучуларга суроо бериңиз: «Эддиде канча оюнчук бар?» (Күтүлгөн жооп: 20.) • Бир нече окуучудан жоопторун класс менен бөлүшүүсүн сурануу. Эгерде кимдир бирөө 20 деп жооп бербесе, аны кайра саноо үчүн чакыруу. Ал бөлүмдүн башындагы сунушталган ыкманы колдонуп, оюнчук машинелерди биринен эсептеп өткөн сайын белгилей берет. • Бир санды (20дан төмөн) айтыңыз да, окуучулардан ошол санды сөз менен кагазга жазуусун сурануу. • Окуучулар жазган кагаздарын көтөрүп, жоопторун көрсөтүшсүн.
Сабактын негизги бөлүгү Негизги тапшырма К-С-А (15мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулар мурдагы билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сыноо аркылуу сыноо жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүүсү. • Нерселерди эсептөөнү жеңилдетүү үчүн эсептегичтер сыяктуу колдоого жарактуу материалдарды даярдаңыз. Сабактын аягында маселенин чечимин кайра карап чыгып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуп чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды божомолдоону (МОЖ.03) машыктырууга үндөп, 20дан улантып эсептөөнүн жолдорун ойлонуп көрүшүн сурангыла. • Ар бир окуучу жупка эсептегичтердин 100 топтомун даярдаңыз, алар эсептөөнү улантууга жардам берет. • Аларга 20дан улантып эсептөөнү көрсөтүңүз. • Суроолорду бериңиз: – «Муну кантип жасай аласыңар деп ойлойсуңар?» (Күтүлгөн жооп: Биз бирден эсептөөнү уланта алабыз. 21, 22, 23, 24, ...100. Ошондой эле 20, 30, 40, 50, ...100дөн эсептөөгө болот.) – «Кайсы ыкма тезирээк эсептөөгө жардам берет?» (Күтүлгөн жооп: Ондук менен эсептөө. Эгер окуучулар экиден, бештен же башкача эсептөөнү сунуш кылса, аларга кийинки бөлүмдө 1, 2, 5 жана 10дон эсептөөнү үйрөнөөрүн айтыңыз.) • Бир нече окуучуну жоопторун бөлүшүүгө чакырыңыз.

Сабактын өнүгүсүү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (10 мүнөт)	**Кел үйрөнөлү (а)** • Бул көнүгүү окуучулардан ондон саноону талап кылат. • Окуучулар жуптарда иштешет. Ар бир жуп Ой жүгүрттөн 100 эсептегичти колдонушат. • Эсептегичтер окуу китебиндеги печеньелерди билдирет. • Печеньелер ондук пакетте жайгашкан. Окуучулар эсептегичтерди ондук топторго бөлүшөт. • Окуучулар жуптары менен бирге печеньелерди ондон санашсын. • Окуучулар окуу китебиндеги жазылган сөздөрдү колдонуп эсептешсин. (Күтүлгөн жооп: он, жыйырма, отуз, ... жүз.)
2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (10 мүнөт)	**Келгиле үйрөнөлү (б)** • Бул көнүгүү окуучулардан эки сандуу санды цифр жана сөз менен жазууну талап кылат. • Окуучулар Окуучунун китебиндеги сүрөткө кайрылсын. • "Ойлон, жупташ, бөлүш" стратегиясын колдонгула (Толук ыкмасын xiv беттен караңыз). • Окуучуларга суроо бериңиз: «Печеньелердин санын кантип эсептейсиңер?» (Күтүлгөн жооп: алгач ондуктап эсептейбиз, анан бирдиктерди эсептейбиз.) • Окуучулар китептеги боштуктарды толтурсун. • Жообторду класс менен бирге карап чыгыңыз. (Күтүлгөн жооп: 34 / отуз төрт.)
Сабакты өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (20 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Окуучулар иштеп жатканда баа берип, керек болсо жардам кылыңыз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларга жообторун түшүндүрүңүз. Окуучулар жообторунун тууралыгын текшерсин. Ар түрдүү жообторду тандоо менен, калган класс менен бул жооптор альтернативдүү боло алабы деп талкуулоону уюштуруңуз. – (1) Окуучуларды жуптарда иштетип, сандарды сөз менен жана цифра менен жаздырыңыз. Суроо: «Балмуздак вафлисинин санын кантип эсептейсиңер?» (Күтүлгөн жооп: Алгач ондон, анан бирдиктерди эсептейбиз.) – (2) Окуучуларды жуптарда иштетип, өчүргүчтөрдүн санын 100гө чейин цифра менен санап жаздырыңыз. Суроо: «Өчүргүчтөрдүн жалпы санын кантип эсептейсиңер?» (Күтүлгөн жооп: өчүргүчтөрдү ондон топтоп, тегеректеп эсептеңиз. Бардыгы 43 өчүргүч бар. – (3) Окуучулардан берилген сандан улантып эсептөөнү сураныңыз. Суроо: «Эддиде канча шар бар?» (Күтүлгөн жооп: 15.) – «Акылай үчүн канча шар сызуу керектигин кантип билесиң?» (Күтүлгөн жооп: 15тен 23кө чейин эсептеп.) • Окуучулардын билимдеги кемчиликтерин белгилеп алыңыз. Кошумча жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайра караңыз. • Окуучулар жообторунун тууралыгын текшерсин жана эгер классташтарынан башкача жооптор болсо, бөлүшсүн. • Окуучуларды кайрадан Ой жүгүртүү бөлүмүнө кайтарыңыз. Сабактын башында такталган түшүнбөстүктөрдү чечүүгө көмөк көрсөтүү үчүн, такталган жообторду кайра карап чыккыла.

Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулар бүгүн эмнени үйрөнгөнүн ойлонуп көрүшсүн. • Окуучулардан сураңыз: 100гө чейин эсептегенде же 100гө чейинки сандарды окуп-жазууда кандай кыйынчылыктар болду? • Кыйынчылыктарын кантип жеңишкенин айтып берүү үчүн ыктыярчыларды чакырыңыз. **Иш китеби** • Окуучуларга үй тапшырма катары 1А тапшырмасын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду окуучулар менен бирге карап чыгып, аларга жообторун түшүндүрүүгө үндөңүз.
- Окуучулар жообторунун тууралыгын текшерсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калгандары менен бул жооп альтернативдүү боло алабы же жокпу деген талкуу жүргүзүңүз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп алыңыз. Аларга кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар

- Окуучулар 0дөн 100гө чейин эсептей билгенине көзүңүз жетсин.
- Ошондой эле, 1ден 100гө чейинки сандарды цифра менен да, сөз менен да жаза алышы керек.
- 1-суроону окуучулар менен бирге өтүңүз — бул аларга 1ден кошуп эсептөө жөндөмүн өрчүтүүгө жардам берет.
- 2-суроону карап чыгып, сандарды цифра жана сөз менен жазууну бекемдеңиз.
- Эгер окуучулар кайсы бир көндүмдөрдү жетишсиз өздөштүрсө, анда кошумча практикага мүмкүнчүлүк берүү үчүн сандардын түрлөрүн өзгөртсөңүз болот.

1. 1ден кошуп эсептеңиз:

– 15, 16, _____, 18, 19, _____, _____, 22, _____. (Күтүлгөн жооп: 17, 20, 21, 23).
Сандар кандайча өзгөрдү? (Күтүлгөн жооп: сандар ар бир жолу 1ге чоңоюп жатат.)

2. Бул сандарды сөз менен жазыңыз:

а. 27 → жыйырма жети
б. 38 → отуз сегиз
в. 40 → кырк
г. 89 → токсон тогуз
д. 100 → жүз

3. Бул сандарды цифра менен жазыңыз:

а. Жетимиш үч → 73
б. Алтымыш беш → 65
в. Элүү төрт → 54
г. Токсон бир → 91
д. Кырк тогуз → 49

Татаал тапшырмалар

- Окуучуларды жуп болуп иштөөгө багыттаңыз.
- А окуучу эки орундуу бир сан айтат жана «5ке чейин эсепте» дейт. (Мисалы: 34 — бешке чейин эсепте.)
- Б окуучу ошол эки орундуу сандан баштап беш сан айтат. (Мисалы: 35, 36, 37, 38, 39.)
- Андан соң, А окуучу акыркы санды сөз менен айтат. (Мисалы: отуз тогуз.)
- Анан ролдорду алмаштырышат.
- «5ке чейин эсепте» дегендин ордуна, окуучулар эсептей турган сандын санын өзгөртсө болот.

Сабактардын саны: 3

Б бөлүмү 100гө чейин алдыга жана артка саноо

Сабактын планы	**Күтүлүүчү натыйжа**
• **2Nc.04** Бирден, экиден, бештен жана ондон алдыга саноо • бирден, экиден, бештен жана ондон артка саноо	• 1, 2 жана 10 сандары менен кошуп жана кемитип санайт. • 100гө чейин санайт.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 0дөн 100гө чейин 1ден, 2ден, 5тен жана 10дон кошуп жана кемитип санооого үйрөнүшөт. Саноону алар алгач конкреттүү нерселерди – мисалы, таякчалар менен эсептегичтерди колдонуу менен башташат, кийинчерээк сүрөттүү колдонмолор катары сандар лентасын жана сандар сызыгын колдонууга өтүшөт. Бул деңгээлде окуучулардан көбөйтүү таблицасын билиши талап кылынбайт. 2ден, 5тен жана 10дон эсептөө окуучуларды көбөйтүү жана мыйзам ченемдүүлүктөр сыяктуу математикалык түшүнүктөрдү түшүнүүгө кыйыр түрдө даярдайт. 10дон эсептөө дайыма эле 10го көбөйтүү таблицасы менен байланышпайт.

Бул деңгээлде окуучулар 2ден эсептөөнү жуп сандардан, ал эми 5тен эсептөөнү ондук же бештик сандардан башташат. Башка сандардан баштоо кийинки этапта, узорлор боюнча эсептөөгө келгенде каралат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: кошуп эсептөө , кемитип эсептөө, бирден, экиден, бештен, ондоп эсептөө

Окуучуларга ЧП1D: «Кошуп жана кемитип эсептөө диаграммасын» бериңиз. Эгерде окуучулар эсептөөдө кыйынчылыкка дуушар болушса, бул диаграмманы алар менен чогуу карап чыгыңыз. Кошуп же кемитип эсептөө үчүн жебелерди ээрчип эсептешин камсыз кылыңыз.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

Окуучулар эсептөөнү санак айтууга тең деп ойлошу мүмкүн жана акыркы айтылган сан жалпы канча нерсе бар экенин көрсөтөрүн түшүнбөй калышат.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюу жолдору:

Окуучуларга саноо үчүн таякчалар сыяктуу предметтерди бериңиз. Мисалы, 30 таякчаны бир сапка тизип коюңуз. Окуучулар 1ден 30га чейин бирден, экиден, бештен жана ондоп санашсын. Акыркы айтылган сан таякчалардын жалпы саны экенин баса белгилеңиз.

Сабактын соңунда окуучулар таякчаларды санап, жалпы санын айтуу менен бул жаңылыштыкты түшүнгөнүн көрсөтүшсүн.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу жана сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулар менен биргеликте 2ден саноо тууралуу талкуу уюштуруңуз. • Окуучулар китептеги суроону карап, аны үн чыгарып окуп чыгышсын. • Маселени бүткүл класс менен бирге чечиңиз. • Окуучулардан кошуна парталашына айтып берүүсүн сураныңыз: Кез санаганда сандар кандай өзгөрөт? (Күтүлгөн жооп: Сандар чоңоёт. Ар бир жолу 2ге көбөйөт.) • Окуучуларга Кэздин үстөлүндөгү калган карандаштарын 2ден саноону тапшырма катары бериңиз, 10дон баштап. • Сураңыз: Жалпысынан Сезимде канча карандаш бар? (Күтүлгөн жооп: 20.)
Сабактын өнүгүшү: Негизги тапшырма К–С–А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулар мурда билген билимдерин колдонуп, жаңы ойлорду жана мүмкүн болгон чечимдерди чыгармачылык жана ойлонууга негизделген жол менен изилдешсин. • Санооого жардам берүү үчүн окуучуларга таякчалар сыяктуу конкреттүү буюмдарды (манипулятивдерди) даярдаңыз. Сабактын аягында маселеге кайрылып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимин колдонуп маселени кайрадан чечишсин. • Ойлон-жупташ-бөлүш (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (кенен түшүндүрмөсү viii-бараКта берилген). • Ар бир жуп окуучуга 20 таякча бериңиз. • Окуучулар жоромолдоо (МОЖ.03) көндүмүн колдонуп машыксын: • Суроо бериңиз: – «Бул таякчаларды колдонуп, 20га башкача саноонун эки жолун ойлоп таба аласыңбы?» (Күтүлгөн жооп: 5тен, 10дон саноо.) • Бир нече окуучу ишендирүү (МОЖ.04) көндүмүн колдонуп, жообун түшүндүрүп берсин. • Сабактын аягында маселеге кайра кайрылып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуп чечишсин. • СК (Социалдык аң-сезим): Окуучуларга өзүнүн өнөктөшүн кунт коюп угууга үндөңүз.
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү: К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • «Бир баш, бир кол» ыкмасын колдонуңуз. Толугураак кадамдарды xiii-беттен караңыз. • Окуучуларга алчаларды көрсөтүү үчүн 35 эсеп фишкасын бериңиз. • Ишти аткарууга убакыт бериңиз. • Бир нече окуучудан жообун класс менен бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • Окуучулар менен бирге жоопторду карап чыгыңыз. • Окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Башында канча алча бар эле? (Күтүлгөн жооп: 30.)

	– Дагы 5 алча кошкондон кийин, азыр Ситиде канча алча бар? (Күтүлгөн жооп: 35.) – 35ке чейин кантип санайсың? (Күтүлгөн жооп: 30дан баштап, 5 бирдик кошуп санайм.) – Акырында Ситиде канча алча калды? (Күтүлгөн жооп: 29.) – Кантип билдиң? (Күтүлгөн жооп: 35тен 6 бирдик артка санайм.)
Сабактын өнүгүүсү Жаңы тема К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Бул иш-аракет окуучулардан 2ден алдыга жана артка саноону талап кылат. • Окуучуларга окуучу китебиндеги (Б) бөлүгүнүн биринчи бөлүгүнө көңүл бурууну тапшырыңыз. • Суроо бериңиз: – Экиден алдыга секирүү эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: Ар жолу 2 сандан/торчодон/клеткадан алдыга жылуу.) – "Эгерде бака 20дан баштап бир жолу (2ден) алдыга секирсе, кайсы санга келет?" (Күтүлгөн жооп: 22.) – "Бака 20дан баштап 5 жолу (2ден) алдыга секирсе, кайсы сандын үстүндө токтойт?" (Күтүлгөн жооп: 30.) • Окуучуларга (Б) бөлүгүнүн экинчи бөлүгүнө кайрылууну айт. Суроо бериңиз: • Экиден артка секирүү' эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: Ар жолу 2 сандан/торчодон/клеткадан артка жылуу.) – "Эгерде бака 50дөн баштап 6 жолу (2ден) артка секирсе, кайсы санга келет?" (Күтүлгөн жооп: 38.) – "2ден алдыга/артка санаганда сандар кандай өзгөрдү?" (Күтүлгөн жооп: Ар жолу 2ге көбөйдү же азайды. Ийгиликтүү окуучулар бирдик орунунда жуп сандар бар экенин байкашы мүмкүн.)

2-сабак:40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү: К-С-А (10 мүн)	**Келгиле үйрөнөлү (В)** • Бул иш-аракет окуучулардан 5тен алдыга жана артка саноону талап кылат. • Окуу китебине таянып, класста талкуу жүргүзүңүз. • Окуучуларга (в) бөлүгүндөгү биринчи сан тилкесине (number tape) көңүл бурууну тапшырыңыз. • Суроо бериңиз: – «5тен саноо» эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: ар жолу 5 сандан/торчодон/клеткадан алдыга жылуу.) – 5тен кийин кайсы сан келет? (Күтүлгөн жооп: 10.) – 10дон кийин кайсы сан келет? (Күтүлгөн жооп: 15.) – 5тен баштап 5тен саноону уланткыла. Кийинки эки сан кайсылар? (Күтүлгөн жооп: 20, 25.) • Окуучуларга окуучу китебиндеги (в) бөлүгүндөгү экинчи сан тасмасына көңүл бурууну айтыңыз. • Суроо бериңиз: – «5тен артка саноо» эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: Ар жолу 5 сандан/торчодон артка жылуу.)

	– 5тен артка санаганда сандар тууралуу эмнени байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар бир кийинки сан мурункусунан 5ке аз.) – Сан тасмасын колдонуп, 5тен артка санагыла. Кайсы сан жетишпей жатат? (Күтүлгөн жооп: 85.) • Окуучулар жалпылоону (МОЖ.02) машыксын деп, төмөнкү суроону бериңиз: – 5тен алдыга/артка санаганда сандар кандай өзгөрдү? Бул тууралуу кошунаң менен сүйлөш. (Күтүлгөн жооп: Сандар ар жолу 5ке көбөйөт же азаят. Ийгиликтүү окуучулар бирдик орду 0 же 5 болуп жатканын байкашы мүмкүн.) • Бир нече окуучудан жоопторун класска айтып берүүсүн өтүнүңүз.
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү: К-С-А (10 мүн)	**Келгиле үйрөнөлү (Г)** • Бул тапшырма окуучулардан 10дон алдыга жана артка саноону талап кылат. • Окуучуларга окуу китебин ачып карагыла деп айтыңыз. • Биринчи 3 сүйлөмдү окуучулар менен чогуу карап чыгыңыз. • Суроо бериңиз: – «10дон саноо» эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: Ар жолу 10 сандан/торчодон/клеткадан алдыга жылуу.) – «10дон артка саноо» эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: Ар жолу 10 сандан/торчодон/клеткадан артка жылуу.) • Ойлон-жупташ-бөлүш (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (кенен көрсөтмө xii-бараkта). • Окуучуларга окуучу китебиндеги сан сызыктарын колдонуп, бош жерлерди толтурууну сунуштаңыз. (Күтүлгөн жооптор: 75, 25.) • Бир нече окуучу далилдөө көндүмүн (МОЖ.04) колдонуп, жообун кантип тапканын түшүндүрүп берсин. • Окуучулар жалпылоону (МОЖ.02) колдонуп машыксын: – 10дон алдыга жана артка санаганда сандар кандай өзгөрөт? Бул тууралуу кошунаң менен сүйлөш. (Күтүлгөн жооп: Сандар ар жолу 10га көбөйөт же азаят.) – Бир нече окуучудан жоопторун бүткүл класс менен бөлүшүүсүн өтүнүңүз.
Сабактын өнүгүшү: Өз алдынча иштөө (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча бүтүрүүгө убакыт бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап баалаңыз, жардам керек болсо, колдоо көрсөтүңүз. • Тапшырмаларды окуучулар менен чогуу карап чыгып, алардан жоопторун түшүндүрүүнү сурансаңыз болот. Жооптордун тууралыгын текшерүүгө үндөңүз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, алардын жооптору башкача мүмкүн болгон жооппу – бүткүл класс менен талкуулатыңыз. 1. Окуучулар 1ден саноону машыгат. Суроолорду бериңиз: – Сандар 70тен 71ге кантип өзгөрөт? (Күтүлгөн жооп: ар бир жолу 1ге көбөйөт.) – Кийинки сан кайсы болушу мүмкүн деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: 72.) – Калган жетишпей турган сандарды толтургула. (Күтүлгөн жооптор: 73, 75.) 2. Окуучулар 5тен саноону машыгат. Суроолорду бериңиз: – Сандар 90дан 95ке кантип өзгөрөт? (Күтүлгөн жооп: Ар жолу 5ке көбөйөт.) – Экинчи жана акыркы сандар кайсылар болушу мүмкүн? (Күтүлгөн жооптор: 85, 100.)

	3. (а) Окуучулар 2ден саноону машыгат. Жалпылоону (МОЖ.02) колдонуп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Сандар кантип өзгөрүп жатат? (Күтүлгөн жооп: Ар жолу 2ге көбөйөт.) – 24төн кийин кайсы сан келет деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: 26.) – 28ден кийинчи? (Күтүлгөн жооп: 30.) (б) Окуучулар 10дон артка саноону машыгат. Жалпылоону (МОЖ.02) колдонуп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Сандар кантип өзгөрүп жатат? (Күтүлгөн жооп: Ар жолу 10га азаят.) – 87ден кийин кайсы сан келет деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: 77.) – 57ден кийинчи? (Күтүлгөн жооп: 47.) – Сандарды кантип толтурганы тууралуу түшүндүрүп беришсин. (Күтүлгөн жооп: 1ден, 2ден, 5тен же 10дон алдыга/артка саноо.) (4) Окуучулар 80ден 100гө чейин үч башка ыкма менен санайт. Жалпылоону (МОЖ.02) колдонуп, суроолорду бериңиз: – 80ден 100гө кантип санайсың? (Күтүлгөн жооп: 80, 81, 82, ...100.) – Башкача жол барбы? (Күтүлгөн жооп: 2ден, 5тен же 10дон саноо.) • Окуучулардын түшүнбөгөн жерлерин белгилеп коюңуз. Аларга кошумча түшүндүрмө керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылыңыз. • Окуучулардан жоопторунун туура жана негиздүү экенин текшерип көрүүнү сураныңыз. Эгер классташтарынан айырмаланган жооптору болсо, алар менен бөлүшсүн. • Окуучуларды кайрадан Ой жүгүртүүгө кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды тактоого шарт түзүңүз.
Сабактын жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнени үйрөнүшкөнүн ойлонуп көрүүнү сураныңыз. • Окуучулардан 1ден, 2ден, 5тен жана 10дон кошуп же кемиткенде кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Каалоочулардан бул кыйынчылыктарды кантип жеңишкенин бөлүшүүнү өтүнүңүз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө бүтүрүү үчүн 1Б тапшырмасын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. Жообунун туура жана негиздүү экенин текшерип көрүшсүн.
- Жообу башкача болгон окуучуларды тандап, алардын жообу мүмкүн болгон башкача (альтернативдүү) жооппу же жокпу, бүткүл класс менен талкуулаңыз.
- Окуучулардын билиминде бошуктар бар болсо, аларды белгилеп коюңуз. Түшүнүүдө кыйналган бөлүмдөргө кайра кайрылып түшүндүрүңүз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Кошумча жардам керек болгон окуучуларга ар бир суроонун (а) бөлүгүн бүтүрүүгө жардам бериңиз. Андан кийин алар (б) бөлүгүн жана 4-суроону өз алдынча бүтүрө алышат.
  1а) 21, 22, 23, ____, 25, ____, ____, 28, 29, ____. (Күтүлгөн жообу: 24, 26, 27, 30)
  1б) 36, 37, ____, 39, ____, 41, 42, ____, ____, 45. (Күтүлгөн жообу: 38, 40, 43, 44)
  2а) 30, 32, ____, 36, ____, ____, 42, 44, ____, 48. (Күтүлгөн жообу: 34, 38, 40, 46)
  2б) 68, 70, ____, ____, 76, 78, ____, 82, ____, 86. (Күтүлгөн жообу: 72, 74, 80, 84)
  3а) 30, 35, ____, 45, ____, ____, 60, 65, 70, ____. (Күтүлгөн жообу: 40, 50, 55, 75)
  3б) 55, ____, 65, ____, 75, 80, ____, 90, 95, ____. (Күтүлгөн жообу: 60, 70, 85, 100)
  4) 10, 20, ____, ____, 50, 60, ____, ____, 90, 100. (Күтүлгөн жообу: 30, 40, 70, 80)
- Окуучулар ар бир суроонун (а) бөлүгүндө артка санай алышына ынангандан кийин гана (б) бөлүгүнө жана 4-суроого өтүңүз.
  1а) 24, 23, ____, 21, ____, ____, 18, 17, 16, ____. (Күтүлгөн жообу: 22, 20, 19, 15)
  1б) 60, ____, 58, 57, ____, ____, 54, 53, ____, 51. (Күтүлгөн жообу: 59, 56, 55, 52)
  2а) 44, 42, ____, ____, ____, 34, 32, ____, 28, 26. (Күтүлгөн жообу: 40, 38, 36, 30)
  2b) 90, ____, 86, 84, ____, ____, 78, 76, 74, ____. (Күтүлгөн жообу: 88, 82, 80, 72)
  3а) 85, 80, ____, ____, 65, 60, ____, ____, 45, 40. (Күтүлгөн жообу: 75, 70, 55, 50)
  3b) 45, ____, 35, ____, ____, 20, 15, ____, 5. (Күтүлгөн жообу: 40, 30, 25, 10)
  4) 100, 90, ____, ____, ____, 50, 40, 30, ____, 10. (Күтүлгөн жообу: 80, 70, 60, 20)

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларды жупта иштетип, сандардагы удаалаштыкты (мыйзам ченемдүүлүктөрдү) изилдөөгө түрткү бериңиз. Алар сандарды алдыга же артка саноо менен удаалаштыкты табышат.

1. Ли Вэн 2ден кошуп, 4 кадам жасаганда 34кө жетти. Ал кайсы сандан баштаган? (Күтүлгөн жооп: 26)
2. Ли Вэн 2ден кемитип, 4 кадам жасаганда 34кө жетти. Ал кайсы сандан баштаган? (Күтүлгөн жооп: 42)
3. Аллен 5тен кошуп, 5 кадам жасаганда 70ке жетти. Ал кайсы сандан баштаган? (Күтүлгөн жооп: 45)
4. Аллен 5тен кемитип, 5 кадам жасаганда 70ке жетти. Ал кайсы сандан баштаган? (Күтүлгөн жооп: 95)
5. Радж 10дон кошуп, 3 кадам жасаганда 50гө жетти. Ал кайсы сандан баштаган? (Күтүлгөн жооп: 50) (Күтүлгөн жооп: 20)
6. Радж 10дон кемитип, 3 кадам жасаганда 50гө жетти. Ал кайсы сандан баштаган? (Күтүлгөн жооп: 80)

Сабактардын саны: 2

В бөлүмү Сандарды көрсөтүү жана айтып берүү

Сабактын максаты: • **2Nc.02** — Таныш эмес тартипте берилген (топтолгон) 10га чейинки нерселердин санын санабай туруп тааануу.	**Күтүлүүчү натыйжа:** • Сандарды санабай туруп, сандын мыйзам ченемдүүлүктөрү (удалаштык) аркылуу тааануу.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 10го чейинки тааныш эмес удаалаштыктарда берилген буюмдардын санын санабай таабууну үйрөнүшөт. Окуучуларга жумушчу дептердеги колдонулуучу эсептегичтер, таякчалар , эсеп карталары жана сттикерлер сыяктуу конкреттүү материалдарды колдонууга уруксат берилет. Алар бул материалдарды сандын түшүндүрмөлөрүн түзүү үчүн колдонушат. Окуучулар бир эле сан үчүн ар кандай топтоолорду ар түрдүү ондук таблицаларды (торчолорду) көрсөтүүгө өтүшөт.

Андан соң окуучулар тааныш эмес удалааштыктагы буюмдардын санын санабай аныктоого көнүшөт.

Көп кетирилген жаңылыштыктар

Жаңылыш түшүнүктөр:

Окуучулар топтоону бир эле нерселерди 2 топко бөлүү же топторду 10дук жана 1дик бөлүктөргө бөлүү деп гана түшүнүшү мүмкүн.

Жаңылыштыктарды жоюунун жолдору:

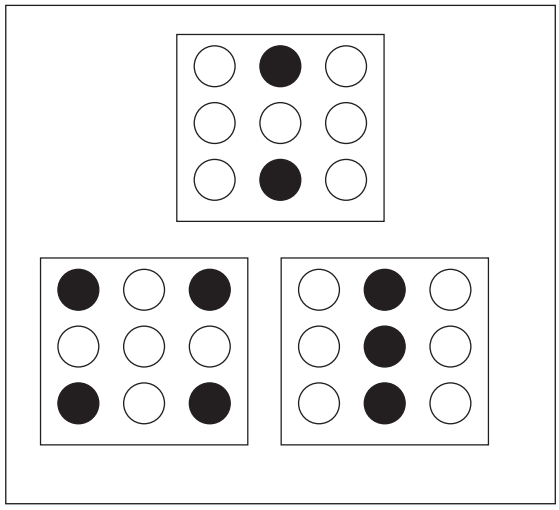
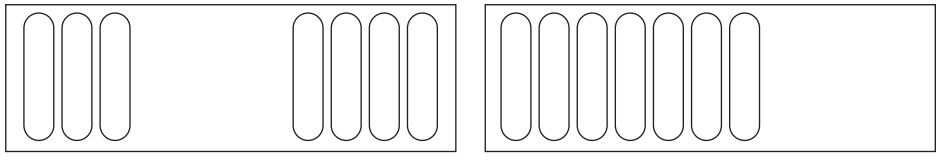
- Класска 5тен жана 4төн бөлүнгөн 9 фишканы көрсөтүңүз. Андан кийин 9 санын 3 топко тең бөлүп, ар топто 3 фишка бар экенин да баса белгилеңиз.
- Сабактын аягында окуучуларга бир нече буюмдарды экиге жана башка бөлүктөргө бөлүп көрүүнү сунуштап, бул туура эмес түшүнүктүн жоюлганын текшериңиз.

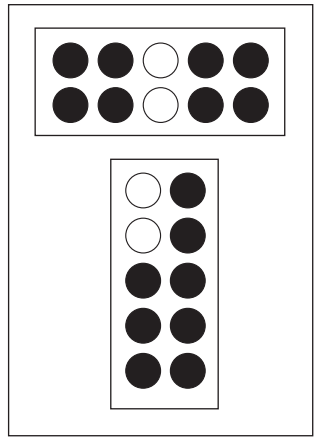
Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ыңгайлаштырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу жана сабакка киришүү (5 мүн)	• Окуучулар бул бөлүмдө үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан 10го чейинки удаалаштыкта буюмдардын санын санабай аныктоону сураңыз. Бул мурдагы билимин эске салуу болуп эсептелет. • Класста талкуу жүргүзүңүз, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Мына бул 3 дөн кубикке карагыла. Алар кайсы сандарды көрсөтөт? (Күтүлгөн жооп: 3, 5, 6) • Окуучуларды жупта иштетип, сураңыз: – Башка кандай сан көрсөтүүлөрдү билесиңер?

	– Алардын ичинен үчөөнү төмөнкү жумушчу баракчага чие алабызбы? • Ар бир окуучуга ОК1F 1-бөлүмдүн В бөлүмү — Кайталоо барагын таратыңыз. • Окуучуларга тааныш болгон 3 сан көрсөтүүсүн боёну тапшырсаңыз болот. • Бир нече окуучуну жоопторун бөлүшүүгө чакырыңыз. (Күтүлгөн жооп: ...) 
Сабактын өнүгүүсү Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулардын тиешелүү маалыматтарды байланыштырууга түрткү берүү, жаңы идеяларды ачуу жана сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу мүмкүн болгон чечимдерди изилдөө. • Окуучуларга сандардын түшүнүктөрүн түзүүгө жардам берүү үчүн колдоно турган конкреттүү интерактивдүү колдонмолорду даярдаңыз. • Окуучуларды окуу китебиндеги сүрөттү карап чыгууга чакырыңыз. • Окуучуларга суроо бериңиз: – Канча кол чатырды көрүп жатасың? (Күтүлгөн жооп: 7) – Бул санды кантип билдиң? (Күтүлгөн жооп: Санап/жөн гана карап) • Окуучуларга 7 санын көрсөтүүчү төмөнкү мисалдарды көрсөтүңүз:  • Суроо бериңиз: – Кайсы көрсөтүү 7 кол чатырды тезирээк көрүүгө жардам берет? (Күтүлгөн жооп: сол жактагы) – Эмне үчүн ошондой деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: 3 жана 4 топтомдору 7ни оңой көрүүгө шарт түзөт. Оң жактан саноо керек.) • Окуучуларга эсептегичтерди колдонуп, 7 санын көрсөтүүнүн башка жолдорун табууну тапшырма катары бериңиз. Жоопторун ОК1G 1-бөлүм В бөлүмү — Ой жүгүртүү барагына боёп белгилешсин. • Окуучуларга 7нин ар кандай комбинацияларын түзүү менен (МОЖ.01) тактоону сунуштаңыз.

	• Жоопторун бири-бири менен салыштырышсын. • Суроо бериңиз: Кайсы жоопту санабай эле оңой окуса болот? • Бир нече жуптарга жоопторун бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Сабактын аягында маселени кайра карап чыгып, окуучуларды ойлонууга жана жаңы үйрөнгөн билимин колдонуп чечим табууга үндөңүз.
Сабактын жүрүшү: К-С-А (10 мүн)	**Кайталоо** • Окуучуларды окуу китебиндеги сүрөттөрдү карасын. • Ар бир жалбыректын үстүндө айлангөчөктөрдүн ордун көрсөтүү үчүн эсептегичтерди даярдаңыз. • Окуучулардан сураңыз: 8 санын көрсөтүүнүн кайсы 2 варианты сага көбүрөөк жакты? Эмнеге? (Күтүлгөн жооп: биринчи вариант, анткени аны бир караганда 8 деп оңой түшүнүүгө болот.) • «Ойлон – Жупташ – Бөлүш» Think-Pair-Share стратегиясын колдонуңуз. Кененирээк маалымат үчүн xii-беттен караңыз. • Сураңыз: 8 божокту көрсөтүүнүн дагы башка кайсы 2 жолу бар? Чаптамаларды жумушчу баракчага чаптаңыз. • Бир нече окуучудан жоопторун бөлүшүүсүн сураныңыз. (Күтүлгөн жооп: жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Окуучуларга өз жуптары менен айлангөчөктөрдү көрсөтүүнүн башка ыкмалары жөнүндө суроо берүүнү сунуштаңыз. (Күтүлгөн жооп: жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) 
Сабактын жүрүшү Өз алдынча иштөө (10 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда көзөмөлдөп, зарыл учурда жардам бериңиз. • Суроолорду талдап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Жоопторунун тууралыгын текшерүүгө үйрөтүңүз. Ар башка жоопторду берген окуучуларды тандап, калган класстын мүчөлөрү менен альтернативдүү жооп болушу мүмкүн экенин талкуулатыңыз. (1) Окуучуларга 10го чейин топтордогу буюмдарды эсептете бериңиз. Алар бул ишти өз алдынча жасай алышы керек. (Күтүлгөн жооп: 6.) (2) Окуучуларга бир нече буюмду ар башка жолдор менен көрсөтүү тапшырмасын бериңиз. Алар 9ду көрсөтүүнүн эки түрүн көрсөтүп, тактоону (МОЖ.01) машыктырышат. Сураңыз: канча жылдызча бар? (Күтүлгөн жооп: 9.) (3) Окуучуларга бир нече буюмду ар башка жолдор менен көрсөтүү тапшырмасын бериңиз. Алар 10ду көрсөтүүнүн эки түрүн көрсөтүп, тактоону (МОЖ.01) машыктырышат. Сураңыз:канча чекиттер бар? (Күтүлгөн жооп: 10.) • Окуучулар кээ бир тапшырмаларды түшүнбөй калганын байкасаңыз, аларга кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө баруусун айтыңыз . • Окуучуларга жоопторунун тууралыгын текшерүүгө жана классташтарынан айырмаланган жоопторун бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды кайрадан Ой жүгүртүүгө кайтаруу менен сабактын башында такталган жоопторду карап чыгып, түшүнүксүз жерлерди тактоого жардам бериңиз.

Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга өздөрү үйрөнгөндөрүн ой жүгүртүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучулардан 10го чейинки топтордогу буюмдардын санын айтуу жана ар кандай жолдор менен көрсөтүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарды кантип жеңгенин бөлүшүүгө каалоочуларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга 1В тапшырмасын үйдөн аткарууга тапшырмага бериңиз.

2-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучуларга өз жоопторунун тууралыгын текшерүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Ар кандай жоопторду берген окуучуларды тандап, калган классташтары менен альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деген темада талкуу уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды каттап алып, аларга кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайтып келиңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар 10го чейинки сандардын ар кандай көрсөтүүлөрүн тааный билүүсүн камсыздаңыз.
- Кошумча жардамга муктаж окуучулар үчүн төмөнкү тапшырмаларды сунуштаңыз.

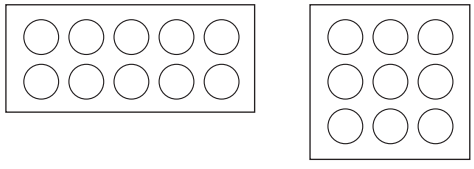
Жуптар менен иштөө тапшырмалары

1-тапшырма

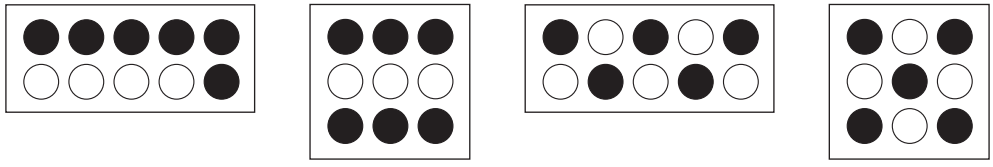
- А окуучу өкчөөчү кубикти ыргытат, Б окуучу санды айтат, андан соң ролдорду алмаштырышат.
- Окуучулар санды санабастан эле айтканга чейин улантыңыз.

2-тапшырма

- А окуучу 5 × 2 же 3 × 3 карточкага фишкаларды жайгаштырат, Б окуучу ошол сандын канча экенин айтат, андан соң ролдорду алмаштырышат.



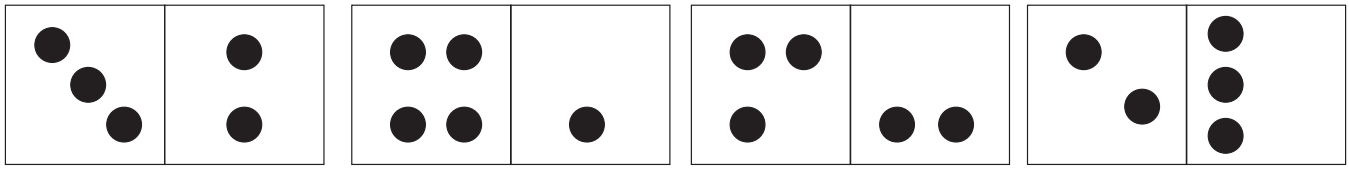
(Ожидаемый ответ: Ответы могут быть разными.)



Делайте это до тех пор, пока все учащиеся не освоят большинство представлений.

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларды жуптарга бөлүңүз.
- Ар бир жуп ОК1С Сан карталарынан бир карта алсын.
- Окуучулар мүмкүн болушунча көп сандын көрсөтүүлөрүн сүрөттөп чыгышсын. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болот.)



- Окуучулар бири-биринин көрсөтүүлөрү боюнча пикир алышсын. (Сунушталган пикирлер: Сенин көрсөтүүңөн санды айтуу оңой/оңой эмес. Балким, оңой окуш үчүн чекиттерди бирдей чоңдукта сүрөттөсөң жакшы болот.)

Сабактардын саны: 3

Г бөлүмү 100гө чейинки сандарды болжолдоо

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билимдер:**
• **2Nc.03** 100гө чейин болгон буюмдардын же адамдардын санын болжолдой алат.	• 20га чейин болгон буюмдардын же адамдардын санын болжолдоп, аны санап текшере алат. • 1ден, 2ден, 5тен жана 10дон санай алат.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар жөнөкөй болжол менен тааныша шат. Мисалы, эгерде буюмдардын саны 47 болсо, алар 10, 20, 50 же 100 варианттарынан тандашат. Болжолдоо математикадагы маселелерди чечкенде жооптун тууралыгына ишенүүгө жардам берет.

Окуучулар алгач чупа-чупс , кагаз кыстаргыч жана ар түрдүү таякчалары сыяктуу чыныгы буюмдардын санын болжолдошот. Андан кийин сүрөттөр аркылуу болжолдоого өтүшөт. Бул жаш курактагы балдар үчүн «канчалык жакын» же «канчалык алыс» сыяктуу жөнөкөй терминдер колдонулат. Окуучулар өздөрүнүн жана башкалардын берген болжолдору боюнча жыйынтык чыгарып, талкуулоо мүмкүнчүлүгүнө ээ болушуп, математикалык ой жүгүртүү жөндөмүн өнүктүрүшөт.

Тилдик колдоо

Сөздүк: болжолдоо

Математика бурчуна (же жөн гана партага) эки тунук кутуча кагаз кыстаргычтарды коюңуз:

А -кутусу – 10 кагаз кыстаргыч (кутунун сыртында саны көрсөтүлгөн)

В-кутусу – 37 кагаз кыстаргыч (саны окуучуларга белгисиз)

Төмөнкү көрсөтмөлөрдү жана суроолорду кагазга жазып коюңуз:

В кутусундагы кагаз кыстаргычтардын санын болжолдоп көрүңүз.

В кутусундагы кагаз кыстаргычтарды чыгарып, санап көрүңүз.

Сиздин болжолуңуз канчалык так болду?

Чыныгы санга канчалык жакын же алыс болдуңуз?

Жогорудагы иш-аракет аркылуу болжолдоо деген сөздү колдонууга өзгөчө көңүл буруңуз.

В кутудагы кагаз кыстыргычтардын саны муктаждыкка жараша өзгөртүлсө болот.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

Окуучулар болжолдуу негизсиз, жөн гана жоромол катары кабыл алышат. Алар болжол — бул негиздүү жана кабыл алууга боло турган жоромол экенин билиши керек.

Жаңылыштыктарды жоюунун жолдору:

Алгач окуучуларга так белгилүү кичине бир санды, мисалы, 10ду көрсөтүңүз. Андан кийин гана аларга белгисиз, чоңураак сандарды болжоого уруксат бериңиз. Бул ыкма окуучуларга туура баа берүүгө жардам берет.

Бул ыкма сабактын бардык бөлүмдөрүндө колдонуучу конкреттүү материалдар аркылуу ишке ашат. Сабактын аягына чейин окуучулар жетиштүү түрдө машыгып, негиздүү болжол жасоону үйрөнүшөт.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ыңгайлаштырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүн)	• Класс менен талкуу уюштуруңуз. – Бүгүн биз болжолдоо жөнүндө үйрөнөбүз. Ким болжолдоо деген эмне экенин айтып бере алат? • Окуучуларга өз ойлору менен бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. (Күтүлгөн жооп: чыныгы сандын жанындагы жакын жоромол.) • Окуучуларга 10 конфеттен турган топтомду жана 20 конфет салынган баштыкты көрсөтүңүз. (20 конфет бар экени окуучуларга белгисиз болушу керек.) • Алардан: — 10 конфетке карап, баштыктын ичинде канча конфет болушу мүмкүн экенин болжолдоп айтууну өтүнүңүз. • Суроо бериңиз: – Кантип мындай божомолго келдиң? (Сунушталган жооп: 10 конфетти карап, баштыкка канча жолу 10 батарын болжолдоп айтууга болот.)
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулар китептеги сүрөттөргө кайрылышсын. • Класта талкуу уюштуруңуз. А үстөлүндө 10 скрепка бар. Эсептебей эле, В үстөлүндөгү канча скрепка бар экенин болжолдоп көргүлө. • Бир нече ыктыярчы окуучулар өз болжолдорун айтып берсин, андан кийин аларга санап көрүүгө уруксат бериңиз. • Төмөнкү суроолорду бериңиз: — В үстөлүндө канча скрепка бар? (Күтүлгөн жооп: 17.) — Сиздин болжол чыныгы санга канчалык жакын же алыс болду? — Кантип божомолду чыгардыңыз? (Сунушталган жооп: А үстөлүндөгү 10 скрепкага карап, В үстөлүндө канча «ондук» бар экенин болжолдодук.)
Сабактын негизги бөлүгү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт** • Бул бөлүмдүн максаты — окуучулар мурдагы билимин колдонуп, сыноо жана чыгармачылык ойлонуу аркылуу жаңы идеяларды табуу жана көйгөйлөрдү чечүүгө аракет кылуу. • Окуучулардын баамдоо жөндөмүн өстүрүү үчүн скрепка жана фишкалар сыяктуу конкреттүү буюмдарды даярдаңыз. • Сабактын аягында көйгөйдү кайра карап чыгып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билгендерин колдонуп жооп табышсын. • Ар бир жупка 28 скрепка бериңиз (окучулар муну санын билбейт). • “Ойло-жупташ-бөлүш” (Think-Pair-Share) ыкмасын колдонуңуз. Толугураак маалымат үчүн китептин xii-бетин караңыз. • Скрепканы столго чачып коюңуз. • Окуучулар китептеги тапшырманы аткарсын. • Бир нече окуучу өз жообун жана болжол чыгаруу жолун түшүндүрсүн. Алар өз болжолун негиздеп, далилдөө көндүмүн (МОЖ.04) өнүктүрсүн.

	(Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү, болжол менен 30го жакын болушу мүмкүн. Кээ бир окуучулар жөн гана болжол чыгарып, кээ бири 10дон бириктирип санашы мүмкүн.) • Андан кийин окуучулар скрепканы санап текшерсин. (Күтүлгөн жооп: 28.) • Сураңыз: Сенин болжолуң чыныгы санга канчалык жакын болду? (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болот.)
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү: К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (а)** • Ар бир жупка 37 фишка бериңиз (окучулар муну санын билбейт). • Фишкаларды столго чачышсун. • Суроо берип, класс менен талкуу жүргүзүңүз: • Фишкалардын санын кантип болжойсуңар?» (Күтүлгөн жооп: «Канча ондук бар экенин болжолдоого аракет кылабыз.») • Окуучулар китептеги тапшырманы аткарсын. • Кээ бир окуучулар өз жообун жана болжол чыгаруу жолун бөлүшсүн. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү, бирок болжол менен 40ка жакын болушу мүмкүн. Кээ бирлери жөн эле болжолдоорун айтышы мүмкүн, ал эми айрымдары 10дон тегеректеп санашы мүмкүн.) • Андан кийин окуучулар фишкаларды санап текшерсин. (Күтүлгөн жооп: 37.) • Окуучуларга суроо бериңиз: Сенин болжолуң чыныгы санга канчалык жакын болду? (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү, болжолдонгон сандарга жараша.) • Сенин болжолуң жакшыбы? Эмне үчүн ошондой дейсиң? (Күтүлгөн жооп: Ооба, жакшы болжол, анткени чыныгы санга жакын болду.)

1-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын жүрүшү: Окуйбуз (б) С-Р-А ыкмасы менен (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (б)** • Окуучуларды жупка бөлүп, талаадагы балдардын санын болжолдоп айтышсын. • Жуптар бири-бири менен өз жообун бөлүшүшсүн. • Андан соң балдардын санын санап чыгышсын. (Күтүлгөн жооп: 74.) • Суроо бериңиз: Жооп чыныгы сандан канчалык жакын? (Күтүлгөн жооп: жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) – Эгер жообуң жакын болбосо, аны кантип жакшыртмаксың? (Күтүлгөн жооп: мен 10 баланы тегеректеп санамакмын. Анан ошондой тегеректер канча экенин болжолдомокмун.) • Айрым окуучулар өз ыкмаларын класска түшүндүрүп беришсин. • Окуучуларга мындай суроолорду бериңиз: • Бул ыкма жөнүндө кандай ойлойсуңар? • Эгер ыкмаң башкача болсо, бөлүшүп берчи. (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.)
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиздер. Алар иштеп жатканда байкап, керектүү учурда жардам көрсөтүңүздөр. • Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп беришин сурангыла. Жоопторунун негиздүү же негизсиз экенин текшеришсин. Ар кандай жоопторду тандап алып, класстан бул мүмкүн болгон жооппу же жокпу — талкуулоону сунуштагыла. Тапшырмалар боюнча түшүндүрмө:

	– (1) Бул тапшырмада окуучулар 100гө чейинки сандардын санын 10дон турган топтор аркылуу болжолдошу керек. Суроо бериңиз: Ар бир тегеректин ичинде канча балык бар? (Күтүлгөн жооп: 10.) – (2) Бул тапшырмада окуучулар 100гө чейинки нерселердин санын болжолдошу керек. Суроо бериңиз: Ийнелердин санын кантип болжолдойсуң? (Күтүлгөн жооп: 10 ийнени тегеректеп бөлүп, канча топ болорун карайм.) – (3) Бул тапшырмада 100гө чейинки адамдардын санын болжолдоо талап кылынат. Суроолорду бериңиз: Сүрөттө канча бала көрсөтүлгөн? (Күтүлгөн жооп: 10.) Бул кантип сага жардам берет? (Күтүлгөн жооп: Мен залга канча 10 баладан турган топ батарын болжолдой алам.) • Окуучулардан МОЖ.08 жакшыртуу көндүмүн өнүктүрүү үчүн: “Болжолдоону кантип жакшыртса болот?” – деп сураңыз. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп коюңуздар. Аларга кошумча жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайра карап чыгыңыздар. • Окуучулардан жоопторунун негиздүүбү же жокпу экенин текшерүүсүн сурангыла жана башкалардан айырмаланган жооптору болсо, аны бөлүшсүн. • Окуучуларды сабактын башында жазылган Ой жүгүрт бөлүгүнө кайтаргыла.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулар эмнени үйрөнгөнүн ой жүгүртүп көрүшсүн. • Окуучулардан 100гө чейинки нерселерди же адамдарды топтор менен болжолдоодо кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыздар. Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин айтып берүүгө каалоочуларды чакырыңыздар. **Иш дептери:** • Окуучуларга үй тапшырма катары 1Г тапшырмасын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүздөр. Жоопторунун негиздүү экенин текшерип көрүшсүн. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класска бул альтернативдүү жоопппу же жокпу — талкуулоону сунуштагыла.
- Окуучулардын түшүнбөгөн жерлерин белгилеп коюңуз. Аларга кошумча жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайра карап чыгыңыздар.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар 100гө чейинки нерселердин санын болжолдой алышына ишениңиздер.
- Кошумча колдоого муктаж болгон окуучулар үчүн төмөнкү иш-аракетти колдонсоңуздар болот.

Жуптар менен иштөө тапшырмалары:

- Ар бир жупка 40 скрепка бериңиздер.
- А окуучусу бир нече скрепканы чачып коюп, В окуучунун анын санын болжолдоп көрүүнү суранат. Андан соң ролдор алмашат.

- Окуучулар бири-бирине кантип болжол санын тапканын түшүндүрүп беришет.
- Ушул эле иш-аракетти башка нерселер менен да кайталоого болот, мисалы, 50 санак ташы салынган идиш менен.

Татаал тапшырмалар:

- Окуучулардан идиштеги жашыл же кызыл буурчактардын (50дөн аз) санын болжолдоп көрүүсүн сураныңыз.
- Окуучулар МОЖ.04 **далилдөө көндүмүн** колдонуп, жообун кантип тапканын түшүндүрүп беришсин.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Окуучулар жупта төмөнкү оюнду ойношсун.
- Ар бир окуучу бир үч кубик алат жана алардын санын болжолдойт.
- Кубиктерди санап чыгышат. Сураңыз: Сенин болжолуң чыныгы санга жакынбы?
- Кимдин болжолу чыныгы санга жакыныраак болсо — ошол утат.
- 1-2 кадамдарды кайра кайталашсын. Сураңыз: Бул жолу сенин болжолуң биринчи жолкудан жакын чыктыбы?

• Окуучулардан сураңыз:

— Кубиктерди эсептөөдө сен өнөктөшүңдөн кандайча айырмаланып эсептедиң?

— Бир нече окуучуларды жообун класс менен бөлүшүүгө чакырыңыз.

Математикалык сөздүк:

- Окуучуларга “Математика сөздүгү” барагын кароону сунуштаңыз.
- 10дон 100гө чейинки сандарды сан менен жана сөз менен карап чыгыңыз.

1. А окуучусу бир сан айтат, мисалы, 57.
2. В окуучусу бул санды сөз менен жазып берет.
3. А окуучусу блоктордогу ондук сандардын жардамы менен тууралыгын текшерет.
4. Ролдорду алмаштырып, башка сандар менен (1)–(3) кадамдарын кайталатыңыз.

- Окуучуларга сан сызыгынан бир сан тандап, кошуналарына ал сандан 1, 2 же 5 көп же аз болгон санды сурап көрүүнү сунуштаңыз.
- Окуучуларга сүрөттө канча адам бар экенин болжолдоону сунуштаңыз. Болжолдоону бирге карап чыгыңыздар.

5-сабак: 40 мүнөт

Математика изилдөөчү бол:

- Бул долбоорду иш дептеринин 1-бөлүмүнөн илим (Science) сабактары менен байланышкан долбоордук иш үчүн колдонсоңуз болот. Бул долбоор эсептөөгө байланыштуу.
- Балдардын бул куракта орто эсеп менен 20дөн 32ге чейин тиши болот, бул Математика изилдөөчү сүрөтүндөгү А динозаврдын тиштерине жакын сан. Окуучулардан сураңыз: Эмнеге динозаврлар ушунча көп тишке ээ болгон деп ойлойсуңар? (Болжолдуу жооп: динозаврлар көп тишке ээ болушкан, анткени алар өсүмдүктөрдү жегенге же этти чайноого муктаж болушкан.)
- Окуучулар менен Б динозаврдын тиштеринин санын талкуулап, андан кийин 34кө чейин эсептеп, ар бир санга бир тиш сызышсын.

Окуу планы

1-бөлүм. Сан ордунун мааниси

Сунушталган убакыт : 13 саат
Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт.

Бөлүмдөр	***Сааттардын саны***	***Сабактын максаты:***	***Колдонулуучу каражаттар***	***Математикалык ой жүгүртөө жана иштөө (МОЖИ) ЖАНА Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмгө кириш үү	*3*		• *Окуу китеби, 19-бет* • *MCE Cambridge колдонмосундагы интерактивдүү колдонмолор*	
А. *Сандардын разряддары*		***2Np.01*** *Эки орундуу сандын ар бир цифрасынын мааниси анын сандагы ордуна жараша аныкталарын түшүнүү жана түшүндүрүү, нөлдүн орун кармагыч экенин таануу.*	• *Окуу китеби, 20–22-беттер* • *Иш дептери, 15–18-беттер* • *ЧП2А: Сан ордунун диаграммасы* • *Пластилин* • *ЧП2Б: 10дон 20га чейинки сан карталары* • *ЧП2В: 0дөн 9га чейинки сан карталары*	***МОЖ*** *Болжолдоо* *Тактоо*
Б. *Сандарды түзүү, ажыратуу жана кайра топтоштуруу*	*3*	***2Np.02*** *Ондуктар менен бирликтерди колдонуп, эки орундуу сандарды түзүү (куруу), бөлүү жана кайра топтоо.*	• *Окуу китеби, 23–25-беттер* • *Иш дептери, 19–21-беттер* • *Ар бир жупкка 12 фишка* • *Ар бир жупка 4 ондук таякча жана 8 бирдик кубик* • *Ар бир жупка 36 бирдик кубик*	***МОЖ*** *Тактоо* ***СЭК:*** *Социалдык аң-сезим*
В. *Сандарды салыштыруу жана иреттөө*	*2*	***2Np.03*** *Эки орундуу сандарды салыштырып жана иреттеп жайгаштыруу үчүн сандардын чоңдук даражасын түшүнүү.*	• *Окуу китеби, 26–28-беттер* • *Иш дептери, 22–24-беттер* • *Ар бир жупка 15 фишка* • *Ар бир жупка 20 таякча* • *Ар бир окуучуга 30 бирдик кубик* • *ЧП2D: Бош сан сызыктары*	***МОЖ*** *Тактоо* *Далилдөө* *Болжолдоо* ***СЭК:*** *Мамиле түзүү жөндөмдөрү*

Г. Сандарды эң жакын ондукка тегеректөө	3	***2Np.05*** *Сандарды эң жакын ондукка тегеректөө*	• *Окуучулардын китеби, 29–31-беттер* • *Иш дептери, 25–27-беттер* • *OK2D: Бош сан сызыктары* • *OK2E: Сан карталары*	***МОЖ*** *Далилдөө*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	1		• *Окуу китеби, 32–33-беттер* • *Иш дептери 28-бет* • *OK2F: 21ден 99га чейинки сан карталары* • *OK2D: Бош сан сызыгы*	***МОЖ*** • *Социалдык аң сезим*

Сабактардын саны: 3

А бөлүмү Сандардын разряддары

Сабактын максаты:

• **2Np.01** — Эки сандагы ар бир цифранын мааниси анын ошол сандагы ордуна жараша аныкталарын түшүндүрүү жана нөлдү орун тутуучу катары билүү.

Күтүлгөн мурунку билими:

• Нөлдүн орун тутуучу экенин түшүнүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 10дон жана 1ден саноону үйрөнүшөт. К-С-А ыкмасы колдонулуп, окуучулар пластилин сыяктуу конкреттүү материалдар менен иштешет. Алар пластилин же чополорду колдонуп, эсептелүүчү нерселерди түзүшөт. Окуучуларга объекттерди 10дук жана 1дик топторго бөлүп коюуга мүмкүнчүлүк берилет. Бул ыкма аркылуу окуучулар ондук менен бирдиктер биригип 2 орундуу сан түзөрүн түшүнүшөт, мисалы, 18 — бул 10 жана 8. Андан соң окуучулар сүрөттөр аркылуу разряддарга өтүшөт, мугалимдер аларды окуу китебиндеги таблицага таянып көрсөтүшөт.

Окуучулар конкреттүү жана сүрөттүү этаптарды жакшы түшүнбөсө, алар абстракттуу этапка өтүшпөйт.

Окуучулар 2 орундуу сандын ар бир цифрасынын мааниси ошол цифранын ордуна жараша экенин түшүнүп, аны түшүндүрүүнү үйрөнүшөт жана нөлдүн орун тутуучу экенин билишет. Мисалы, 20, 30 сыяктуу ондук сандар колдонулуп, нөлдүн орун тутуучу экендиги бекемделет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: разряддар.

Ар бир окуучуга OK2A: сандагы разряддык таблицаларды таратыңыз. Аны ламинациялап коюңуз, ошондо окуучулар аны кайра-кайра колдонушу мүмкүн.

• Таблицага бир сан жазыңыз жана эсеп такталары менен ошол санды көрсөтүңүз.

• Түшүндүрүңүз: 3 цифрасы , ондуктун ордунда турат. Анын мааниси 30. 8 цифрасы бирдиктин ордунда турат. Анын мааниси 8.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

Окуучулар 12 = 1 + 2 же 12 = 10 ондук + 2 бирдик деп ойлошу мүмкүн.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

1. Тилдик колдоодон разряддык таблицаны колдонуңуз. Окуучуларга 12 = 10 + 2 экенин көрсөтүп, бул 1 + 2 же 10 ондук + 2 бирдикке барабар эмес экенин түшүндүрүңүз.
2. Сабактын аягында окуучуларды башка эки орундуу сандар менен машыктырып, бул түшүнүк катасы жок экенин текшериңиз.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүн)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул бөлүм окуучуларга ондук жана бирдик менен эсептөөгө контекст берет. • Класста талкуу уюштуруңуз жана окуучуларга суроолорду бериңиз: – Ынтымак менен Акылайга канча шоколад керек? (Күтүлүүчү жооп: 27.) – Ар бир таңгакта канча шоколад бар? (Күтүлүүчү жооп: 10.) – 2 таңгак жетиштүүбү? Эмнеге? (Күтүлүүчү жооп: Жок, 2 таңгакта 20 шоколад бар, ал 27 окуучу үчүн жетишсиз.) – Эгер Ынтымак 1 даана шоколад кошумча алса, жетишеби? (Күтүлүүчү жооп: Жок.) – Аларга дагы канча даана шоколад керек? (Күтүлүүчү жооп: дагы 7 шоколад.) – Силер канча таңгак жана канча даана шоколад алыш керек деп ойлойсуңар? (Күтүлүүчү жооп: 2 таңгак жана 7 даана шоколад.) • Бир нече окуучулардан суроолорго жооп берүүнү сураңыз. • Окуучуларга болжолдоо көндүмүн (TWM.03) практика кылууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, 19-баракчадагы виртуалдык манипуляторду ишке киргизиңиз жана 27 шоколадды көрсөтүңүз. Сиз кааласаңыз, башка окуучулардан бул көрүнүштөгү башка нерселердин санын виртуалдык манипулятор менен көрсөтүүнү сурасаңыз болот. • Андан соң бул бөлүмдүн максаттарын карап чыгыңыз. **Бул материал Cambridge International тарабынан расмий бекитилген эмес.*
Сабакка киришүү (5 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан нөл саны жөнүндө эстетиш үчүн төмөнкү суроолорду класска бериңиз: – Ынтымак канча балык кармады? (Күтүлүүчү жооп: 5.) – Белек канча балык кармады? (Күтүлүүчү жооп: 0.) • Окуучулар бири-бирине карап, колдорунун манжаларын колдонуп Белек менен Ынтымактын канча балык кармаганыны көрсөтүшөт. (Күтүлүүчү жооптор: Белек үчүн манжа көрсөтүшпөйт, Ынтымак үчүн 5 манжа көтөрүшөт.)

Сабактын негизги бөлүмү Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт** • Бул этапта окуучулар мурунку билимин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сыноо аркылуу критикалык жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүшөт. • Модель жасоо үчүн пластилин сыяктуу конкреттүү материалдарды даярдаңыз, алар балыктарды чагылдырсын. • «Жуптар менен таймашуу» (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуңуз. Толук маалымат үчүн баракча хiвти караңыз. • Окуучулардан 2 жана 3 сандарынын маанисин табууну сураңыз. • Ар бир жупка пластилин бериңиз. • Окуучулар пластилинди колдонуп балыктарды түзүп, сан ордунун маанисин түшүнүүгө аракет кылышсын. • Окуучулар болжол менен 2 жана 3 сандары эмне дегенди билдирерин түшүндүрүүгө аракет кылышат (болжолдуу жооп: 2 – эки ондук, же 20; 3 – үч бирдик). • Бир нече окуучудан жоопторун класс менен бөлүшүүсүн сураныңыз жана бири-биринин ой-пикирин урматтоону эске салып туруңуз. • Сабактын аягында бул маселени кайра карап чыгып, окуучулар жаңы билимди колдонуп, 10дор менен 1лерди саноону практикада колдоно алышсын.
Сабактын өнүгүүшү Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (а)** • Бул машыгуу окуучуларды ондук топтомдорду түзүүнү талап кылат. • Ар бир жупка пластилин берүүгө даярданыңыз. • Классты сүйлөшүүгө түрткү бериңиз жана суроо бериңиз: • Бардык жумурткаларды ондукка бөлсө болобу? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучулардан пластилинди колдонуп жумурткаларды жасап, аларды ондук топтомдорго бөлүүнү сураныңыз. • Суроо бериңиз: – Ондук топтомтордон канча бар? (Күтүлгөн жооп: 4.) – 4 ондукту башкача кандай жазса болот? (Күтүлгөн жооп: 40.) – Бирдиктерден канча бар? (Күтүлгөн жооп: 0.) – 0 бирдикти башкача кандай жазса болот? (Күтүлгөн жооп: 0.)

3-сабак: 40 мин	
Сабактын өнүгүүшү Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (б)** • Бул тапшырма окуучулардан ондуктар жана бирдиктер боюнча эсептөөнү жана жазууну талап кылат. • Окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Канча ондук бар? (Күтүлгөн жооп: 3.) – Канча бирдик бар? (Күтүлгөн жооп: 4.) • Окуучулар 34 санын разряддык таблицага кантип жайгаштырганын карап чыгышсын. • “Жуптар-Таймашы” (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуңуз. Окуучулардан окуу китебиндеги бош жерлерди толтурууну сураныңыз.

	• Жоопторду класста биргеликте талкуулаңыз. (Күтүлгөн жооптор: 3 ондук же 30, 4.) • Окуучуларга 34 санын жазуунун эки жолун көрсөтүңүз: – 34 = 30 + 4 – 34 = 3 ондук + 4 бирдик же 3 ондук жана 4 бирдик. • “Ойлон-Жупташ-Бөлүш” (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуп, 45 санын ажыратыңыз. • Бул ишти башка эки орундуу сандар менен кайталаңыз, окуучулар бул эки ыкманы жакшы өздөштүргөнгө чейин. • Окуучуларга төмөнкү багыттоочу суроолорду бериңиз: • 45 санын кандайча ажыратса болот? (Күтүлгөн жооп: ондуктарга жана бирдиктерге бөлсө болот.) • 45 санында канча ондук жана канча бирдик бар? (Күтүлгөн жооп: 4 ондук жана 5 бирдик.)
Сабактын өнүгүшү Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Жумуш учурунда алардын ишин баалап, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду биргеликте карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. Жоопторунун тууралыгын текшеришсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын алар туурабы же альтернатива болушу мүмкүнбү — талкуулашын камсыздаңыз. – (1) Окуучулар эки орундуу сандын ар бир цифрасынын маанисин жана разряддын жаза алышы керек. – (А) бөлүгүн окуучулар менен бирге аткарып, калган (Б) жана (В) бөлүктөрүн өз алдынча бүтүрүшсүн. – Окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Кайсы цифра ондуктун ордунда турат? (Күтүлгөн жооп: 4.) – Кайсы цифра бирдиктин ордунда турат? (Күтүлгөн жооп: 7.) – (2) Окуучулар эки орундуу санды ондуктар жана бирдиктер түрүндө жана тескерисинче жаза алышы керек. (Күтүлгөн жооптор: а — 90, б — 16.) – (3) Окуучулар МОЖ.01 тактоо көндүмүн колдонуп, суроодо берилген шарттарды талдап өтүшсүн. – Бир нече мүмкүн болгон жоопторду талкуулаңыз: – А үчүн кандай мүмкүн болгон жооптор бар? (Күтүлгөн жооптор: 12 ден 18 ге чейин.) – Эмне үчүн 19 болбойт? (Күтүлгөн жооп: себеби, В санында эң чоң бирдик цифрасы болушу керек.) – В үчүн кандай мүмкүн болгон жооптор бар? (Күтүлгөн жооптор: 80 ден 87 ге чейин.)

А	Б	В
11	80	12–19, 22–29, 32–39, 42–49, 52–59, 62–69, 72–79, 82–89
12	80, 81	13–19, 23–29, 33–39, 43–49, 53–59, 63–69, 73–79, 83–89
13	80, 81, 82	14–19, 24–29, 34–39, 44–49, 54–59, 64–69, 74–79, 84–89
14	80, 81, 82, 83	15–19, 25–29, 35–39, 45–49, 55–59, 65–69, 75–79, 85–89

	<table><tr><td>15</td><td>80, 81, 82, 83, 84</td><td>16–19, 26–29, 36–39, 46–49, 56–59, 66–69, 76–79, 86–89</td></tr><tr><td>16</td><td>80, 81, 82, 83, 84, 85</td><td>17–19, 27–29, 37–39, 47–49, 57–59, 67–69, 77–79, 87–89</td></tr><tr><td>17</td><td>80, 81, 82, 83, 84, 85, 86</td><td>18–19, 28–29, 38–39, 48–49, 58–59, 68–69, 78–79, 88–89</td></tr><tr><td>18</td><td>80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87</td><td>19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89</td></tr></table> *(Күтүлгөн жооп: А кутудагы карандаштардын саны 10 менен 20нын ортосунда. В кутудагы карандаштардын саны 80 менен 90дын ортосунда жана В санындагы бирдик цифрасынын мааниси А санындагы бирдик цифрасынан азыраак. С кутудагы карандаштардын саны эң чоң бирдик цифрасына ээ, ал 9га барабар.)* • Окуучулардын билиминдеги кемчиликти жазып алыңыз. Керек болгон бөлүмдөрдү кайрадан карап чыгыңыз. • Окуучуларга жоопторунун логикалык экенин текшерип, эгер классташтарынан башкача жооптор болсо, аларды бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды Ой жүгүртүүгө кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, эгер кандайдыр бир түшүнбөстүктөр болсо, аларды жоюуга мүмкүндүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга эмне үйрөнгөнүн ойлонууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • Ар бир сан ордунун маанисин табууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүүнү каалагандарды чакырыңыз. **Жумушчу дептери** • Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 2А тапшырма барагын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Сүроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүсүн сураңыз. Окуучуларга жоопторунун логикалык экенин текшерүүгө көмөктөшүңүз. Ар түрдүү жоопторду тандап, калган класска бул жооп альтернатива болушу мүмкүнбү деп талкуулагыла.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди жазып алып, керектүү жерлерди кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар ондуктарда жана бирдиктерде саноону жана жазууну билгенин камсыздаңыз.
- Кошумча колдоого муктаж окуучулар үчүн төмөнкү иш-аракеттерди сунуштаңыз.

Жуп менен иштөө (Pair Work):

- Кел, үйрөнөлү бөлүмүнө пластилинди колдонуңуз.
- Ар бир жупка ОК2В 10дон 20га чейинки сан карточкаларын таратыңыз.
- А окуучу карточкадан санды таратат.
- А жана Б окуучулары моделдөөчү балчыкты колдонуп, карточкада көрсөтүлгөн сандагы топчуктарды түзүп, аларды бир ондукка жана бирдиктерге бөлүшөт. Анан санды төмөнкүдөй жазышат:

– 19 = 10 + 9
– 19 = 1 ондук + 9 бирдик
– Жуптар 20га чейин башка бир нече сандар менен ушул ишти кайталап көрүшөт.
– Андан кийин чоңураак сандарга өтүңүз (мугалим сандарды айтат) жана сандарды төмөнкүдөй жазуу менен иш жүргүзүңүз:
– 37 = 30 + 7
– 37 = 3 ондук + 7 бирдик.

Татаал тапшырмалар:

- ОК2С 0дон 9га чейинки Сан карточкасынан 2 көчүрмөнү колдонуңуз.
- Карточкаларды аралаштырып, ар бир топтон бир карта тартыңыз.
  Ал эки картадан эки орундуу сан түзүңүз.
  Суроо: кайсы сан чоңураак? Муну кантип билсе болот?

Сабактардын саны: 3

Б бөлүмү Сандардын разряддары

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Np.02** — Ондук жана бирдиктерди колдонуп, эки орундуу сандарды түзүү, ажыратуу жана кайра топтоо.	• Сандарды түзүү, ажыратуу жана кайра топтоо.

Эскертүү

Сандарды түзүүдө жана ажыратууда окуучулар сандарды көрсөтүү үчүн эсеп белгилерин жана разряддык маани карточкаларын колдонот. Эсеп белгилери жана бирдик кубиктери — пайдалуу манипулятивдер, анткени окуучулар аларды оңой жылдырып, сандарды кайра топтой алышат. Окуучулар ишенимдүү болгондо, сүрөттөрдү жана таблицаларды колдонууга өтүшөт.

Сандарды түзүүдө жана ажыратууда ар бир разряддык мааниге, тактап айтканда ондуктарга жана бирдиктерге көңүл буруңуз. Мисалы, 40 + 5 = 45 жана 45 = 40 + 5.

Кайра топтоодо, эсептөөнү жеңилдетүү үчүн санды ар кандай жолдор менен билдирүүгө басым жасаңыз. Мисалы, 35ти төмөнкүдөй билдирсе болот: 35 = 32 + 3, 35 = 10 + 10 + 10 + 5 жана дагы башка көп жолдор менен.

Тилдик колдоо

Сөздүк: түзүү, ажыратуу, кайра топтоо.

Окуучулар бул терминдердин айырмасын жакшы түшүнүшү үчүн “түзүү”, “ажыратуу” жана “кайра топтоо” түшүнүктөрүн түшүндүрүңүз. Төмөнкүдөй таблица сызып, анын жардамы менен бул үч түшүнүктүн айырмаларын окуучуларга түшүндүрүңүз. Андан соң башка бир сан айтып, окуучуларга аны түзүп, ажыратып жана кайра топтоону практикалоо үчүн бериңиз.

Түзүү	*Ажыратуу*	*Кайра топто*
10 + 7 = 17 *20 + 9 = 29*	*17 = 10 + 7* *29 = 20 + 9*	*17 = 10 + 3 + 4* *17 = 11 + 6*

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

Окуучулар “түзүү” жана ”ажыратуу" терминдерин чаташтырып, алардын бирдей мааниге ээ деп ойлошу мүмкүн

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

1. “Тилдик колдоо” бөлүмүндө сунушталган таблицаны колдонуп, кошумча мисалдарды берип, окуучулар айырманы так түшүнүшүн камсыздаңыз.
2. Сабактын аягында окуучулардын бул түшүнбөстүктү жоюшу үчүн тесттен өткөрүңүз. Мисалы, 35 санын бериңиз жана аны түзүп, бөлүп, кайра топтоо тапшырмасын бериңиз.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүн)

- Окуучулардын журналдагы номурлары боюнча класста мээге чабуул уюштуруңуз.
- Мисалы, 24 деген номурду айтсаңыз, А деген окуучуну чакырыңыз.
- Окуучудан ошол номерди кошуу маанисинде бөлүп жазууну сураныңыз. (Күткөн жооп: 24 = 20 + 4.)
- Кийинки журнал номурун айтып, башка окуучудан ошол эле тапшырманы аткарууну сураныңыз.
- Мындан кийин дагы бир нече номур менен улантыңыз.
- Андан соң бул бөлүмдүн максатын бирге карап чыгыңыз.

Сабакка киришүү (10 мүн)

- Окуучулардын журналдагы номурлары боюнча класста мээге чабуул уюштуруңуз.

Кайталоо

- Бул этапта окуучуларга 12 оюнчук машинелерди кайра топтоого тапшырма берет.
- «Бир ойлор » Heads Together-Pairs Compare ыкмасын колдонуңуз. Кененирээк маалыматты баракча xiii беттен караңыз.
- Окуучуларга 12ни кайра топтоонун жолдорун табууну сунуштаңыз. Ар бир жупка 12 эсеп белгисин берсеңиз болот. (Күткөн жооптор: 12 = 10 + 2, 12 = 6 + 4 + 2.)
- Ар бир жуп өз жоопторун бириктирип, кайталанбаган кайра топтоолордун санын санасын.
- Эң көп жооп берген жуптар класска өз жообун бөлүшсүн.

Көк	*Жашыл*
40	*8*
42	*6*
44	*4*

- Сабактын аягында маселе же суроого кайра кайрылып, окуучулар өз ойлорун кайра карап чыгып, жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуп маселени чечүүгө аракет кылышсын.

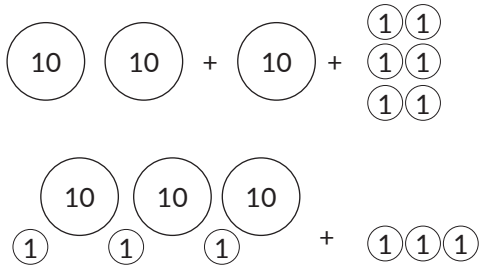
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)

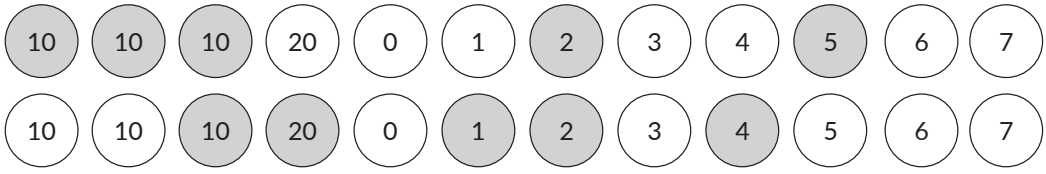
Кел, үйрөнөлү (А)

- Окуучуларга окуу китебиндеги мисалга кайрылууну сунуштаңыз.
- Маселенин биринчи бөлүгүн бирге карап чыгыңыз: 30 менен 6нын кошулушу 36га барабар.
- Ар бир эки окуучуга 36 бирдик кубиктерин бериңиз.
- Аларга 36ны 10дук жана 1диктер аркылуу кандай түзсө болорун кубиктер менен изилдеп, анан жообун сызууну сунуштаңыз. (Күткөн жооптор төмөндө берилген.)



	• Түшүндүрүңүз: Сүрөттөн көрүп тургандай, 30 + 6 — бул 3 ондук + 6 бирдикке барабар. • «Түзүү» терминин түшүндүрүңүз (санды 10дук жана 1диктер менен билдирүү) жана айтыңыз: – Биз 36ны 30 + 6 = 36 деп түзө алабыз. • «Ажыратуу » терминин түшүндүрүңүз (разряддар боюнча ажыратуу) жана айтыңыз: – Биз 36ны 36 = 30 + 6 деп ажырата алабыз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Бул этапта окуучулардын 36 санын кайра топтоосун талап кылат. • Класс менен бирге талкуу жүргүзүңүз: 36 санын кандайча кайра топтоосо болот? • Окуучуларга конкреттүү деңгээлден сүрөттүү деңгээлге өтүүгө жардам берүү үчүн, доскага төмөнкүдөй схема тартыңыз: (Эскерүү: Схемада адатта 3 ондук жана 6 бирдик сүрөттөлөт, мисалы: ондуктар тилкесинде 3 тилке, бирдиктерде 6 чекит же кубик болушу мүмкүн.)  • Окуучуларга диаграммадан эмнени түшүнгөнүн сурап көрүңүз. (Күтүлгөн жооптор: 36 = 10 + 20 + 3 + 3; 36 = 30 + 1 + 5 ж.б.) • Алардын жоопторун угуп, андан кийин диаграммада көрсөтүлгөн 3 кайра топтоо жолун бирге карап чыгыңыз. • "Ойлон – Жупташ – Бөлүш" (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (xii-баракты караңыз). • Окуучулар тактоо (МОЖ.01) көндүмүн колдонуп, 36 санын башкача жолдор менен кайра топтоп үйрөнүшөт. • Суроо бериңиз: 36 санын кандай жолдор менен кайра топтоого болот? (Күтүлгөн жооп: ондуктарды жана бирдиктерди башкача бөлүү.) • Бир нече окуучуну тактага чыгарып жооптору менен бөлүшүүгө чакырыңыз. (Күтүлгөн жооптор: 30 + 1 + 5, 31 + 5, 30 + 3 + 3, жана башка мүмкүн болгон бөлүнүштөр.) • СЭК (Социалдык аң-сезим): окуучуларга бири-биринин ойлоруна урмат менен мамиле жасоону эскертиңиз.

Сабактын өнүгүшү Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баалап, жардам керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жообторун түшүндүрүп берүүсүн сураңыз. Жообторунун тура экендигин текшерүүгө жардам бериңиз. • Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класс менен ошол жообторду альтернатива катары кароого мүмкүнбү деп талкуулагыла. – (1а) Окуучулар сандарды ондук жана бирдиктерге ажырата алуусун текшериңиз. – Суроо: Канча ондук бар? (Күткөн жооп: 2) – Суроо: Канча бирдик бар? (Күткөн жооп: 6) – (1б) Окуучуларга суроону өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. – Күткөн жооп: 3 ондук жана 8 бирдик бар. 30 + 8 = 38, 38 = 30 + 8. – (2) Окуучулардын сандарды кайра топтоону түшүнгөнүн камсыздаңыз. – Суроо: Ондуктарды кайра топтоого болобу? – Суроо: Бирдиктерди кайра топтоого болобу? Күткөн жооп: Ондуктарды да, бирдиктерди да кайра топтоого болот. – (3) Окуучуларга тактоо үчүн (МОЖ.01) кайсы сандарды боёш керектигин сурап, аларды текшериңиз. – Суроо: Кандай шарт берилди? Күткөн жооп: 5 гана санды боёсо болот, алардын суммасы 37ге тең болуш керек. Төмөндө мисалдар берилген.  • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди жазып алыңыз. Керек болгон жерлерди кайрадан карап чыгыңыз. • Окуучуларга жообторунун логикалык экенин текшерүүгө жана эгер классташтарынан айырмаланган жооптор болсо, аларды бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды Ой жүгүртүүгө кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жообторду кайра карап чыгып, эгер кандайдыр бир түшүнбөстүктөр болсо, аларды оңдоого мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулар ушул бөлүмдө эмнелерди үйрөнгөнүн ойлонуп көрүшөт. • Аларга суроо бериңиз: — Сандарды түзүүдө, бөлүктөргө ажыратууда жана кайра топтоштурууда кайсы жерден кыйналдың? — Кыйынчылыктарды кантип жеңдиң? • Каалоочуларды чакырып, өздөрүнүн ыкмаларын классташтары менен бөлүшүүсүн өтүнүңүз. **Жумушчу дептери:** • Окуучулар үйдө аткарышы үчүн 2Б тапшырма баракчасын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду окуучулар менен чогуу карап чыгып, алардан жообторун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жообторунун тууралыгын текшерүүнү эскертиңиз. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган классташтары менен алардын жообторун талкуулаңыз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарга көңүл буруп, кайсы темалар боюнча жардам керек экенин белгилеп коюңуз. Ал темаларды кайра карап чыгууну пландаңыз

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар сандарды түзөрүн, бөлөрүн жана кайра топтой аларын текшериңиз.
- Жардам керек болгон окуучулар үчүн төмөнкү тапшырмаларды колдонуп көрүңүз.
  Жекече иштөө
- Окуучуларга эсептегичтерди (счетчик) жана орун маани таблицасын (разряддык маанилер таблицасы) бериңиз.

1. 20нын чегиндеги санды тандаңыз, мисалы, 14. Окуучулар эсептегичтерди колдонуп 14тү түзүшөт, бөлүшөт жана кайра топтошот. Күтүлгөн жооптор:
   Түзүү: 10 + 4 = 14
   Бөлүү: 14 = 10 + 4
   Кайра топтоо: 14 = 10 + 1 + 3
2. 20дан жогору башка бир санды тандаңыз, мисалы, 29. Күтүлгөн жооптор:
   Түзүү: 20 + 9 = 29
   Бөлүү: 29 = 20 + 9
   Кайра топтоо: 29 = 10 + 10 + 9

- Бул тапшырманы башка сандар менен да кайталатып, окуучулар өзүнө ишенимдүү болгонго чейин улантыңыз.

Татаал тапшырмалар:

- 28 санын 4 башка санды колдонуп кайра топтоңуз. (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: 28 = 20 + 1 + 3 + 4)
- Канча түрдүү жол менен таба аларыңды карап көр.

Сабактардын саны: 3

В Бөлүмү Сандарды салыштыруу жана иреттөө

Сабактын максаты: • **2Np.03** Эки орундуу сандарды салыштыруу жана иреттөө үчүн сандардын салыштырмалуу чоңдугун түшүнүү.	**Күтүлүүчү мурунку билим:** • 20га чейинки сандарды башка сандар менен салыштырып, алардын канчалык чоң же кичине экенин түшүнүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучуларга 100гө чейинки эки орундуу сандарды салыштыруу жана иреттөө мүмкүнчүлүгү берилет. Бул үчүн колго кармалуучу каражаттар колдонулат – мисалы, кол өнөрчүлүк таякчалары, бирдик кубиктер жана санагыч таякчалар.

Андан кийин окуучулар сандарды сан сызыгы аркылуу салыштырышат – бул тажрыйбаларын көз менен көрүүгө жана абстракттуу түшүнүктөргө байланыштырууга жардам берет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: кичине, чоң.

Мисалы үчүн 3 сан жазыңыз: 24, 75, 39. Окуучулар ушул сандарды колдонуп, жогорудагы сөздөр менен сүйлөмдөрдү түзүшсүн. Андан кийин дагы башка 3 санды жазыңыз жана окуучулар кайра сүйлөм түзүшсүн.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

1. Окуучулар 15 саны 10го жакыныраак деп ойлошот, ошондой эле 25 саны 20га жакын деп ойлошот. Алар 1диктер бөлүгүндө 6 же андан көп сандар болсо гана, сан кийинки ондукка жакын экенин түшүнүшөт.
2. Сандарды иреттөөдө окуучулар автоматтык түрдө кичинеден чоңго деп ойлошот

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

1. Сан сызыгын сызып, 15 саны 10 менен 20нын ортосунда тең аралыкта экенин көрсөтүңүз. Эреге ылайык, ал 20га жакыныраак деп эсептелет. Ушуга окшогон башка мисалдарды да көрсөтүп, окуучулар бул ойду жакшы өздөштүргөнчө машыгуу жүргүзүңүз.
2. Сабактын аягында 1диктери 5ке бүткөн эки орундуу сандарды жакынкы ондукка тегеректетип жаздырыңыз. Бул аркылуу алардын түшүнүгү тактала турган болот.

Сандарды иреттөөнү суранганда так белгилеңиз:

– "Эң кичинесинен башта" же "Эң чоңунан башта" деп.

– Же жооптун астына "Чоң" же "Кичине" деп сөз түрүндө көрсөтүп коюңуз.

Мисал:

(а) 20, 34, 74, 46 сандарын эң кичинесинен баштап иретке келтир: _____, _____, _____, _____.
Кичине

(б) 20, 34, 74, 46 сандарын эң чоңунан баштап иретке келтир: _____, _____, _____, _____.
Чоң

- Сабактын аягында, окуучулардан тапшырмадагы көрсөтмөгө жараша сандарды иретке келтирүүсүн текшериңиз. Бул алардын түшүнүктөрүн тактоого жардам берет.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүн)	• Сабакта төмөнкү суроолор аркылуу класстык талкуу жүргүзүңүз: – Бул класста канча кыз жана канча уул бар? – Класста кыздар көппү же уулдарбы? Канчага көп? – Класста уулдар азбы же кыздарбы? Канчага аз? – Бул эки суроо бирдейби? Жубуңуз менен талкуулаңыз. • Айрым окуучуларга өз жообу менен бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Андан кийин бул бөлүмдүн максатын бирге карап чыгыңыздар.
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар эмнелерди үйрөнөрүн түшүндүрүп өтүңүз. **Кайталоо** • Ар бир жупка 50 даана кубик даярдаңыз, аларды саноого жардам берүү үчүн. • Класстык талкуу аркылуу окуучуларга 20га чейинки сандарды салыштырууну эстетип коюңуз: – Спорт залда канча топ бар? (Күтүлгөн жооп: 15 топ.) – Спорт залда канча жумшак отургуч бар? (Күтүлгөн жооп: 20 .) – Кайсы буюм көп? (Күтүлгөн жооп: жумшак отургуч.) – Кандайча билип жатабыз? (Күтүлгөн жооп: салыштырып саноо аркылуу.) **Социалдык эмоционалдык көндүмдөр (СЭК):** • Окуучуларга жуптары менен бирге саноого түрткү бериңиз. • Окуучуларга берилген маалыматты колдонуп, “көп” жана “аз” деген түшүнүктөр менен эки сүйлөм түзүүнү сунуштаңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жумшак отургучтар топко караганда көп. Жумшак отургучтар топко караганда 5ке көп. Топтор жумшак отургучка караганда аз. Топтор жумшак отургучка караганда 5ке аз.) • Айрым окуучуларга жообторун айтып берүү үчүн мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабактын өнүгүүсү: Актуал-даштыруу «Бетме-бет» стратегиясы К-С-А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Максаты — окуучулар мурдагы билимин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди чыгармачылык жана сынчыл ой жүгүртүү аркылуу изилдөөсүнө шарт түзүү. • Санды салыштырып, иретке келтирүү үчүн колдонулуучу буюмдарды даярдап коюңуз: эсептегичтер, кол өнөрчүлүк таякчалар жана кубиктер. • Ар бир жуп "Кайталоо" бөлүмүндө берилген 50 даана кубикти колдонсун. • “Бетме-бет”Pairs-Showdown стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары китептин 14-бетинде берилген. • Окуучулардан сураңыз: Сандарды кандайча салыштырасыңар? • Айрым жуптардан жообторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. Окуучулар түшүндүрүү учурунда далилдөө көндүмүн” (МОЖ.04) колдонушат. (Күтүлгөн жооп: обручтар эң көп. “40” санынын ондугу эң чоң.) • Сабактын соңунда маселеге кайра кайрылып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимин колдонуп маселени чечип көрүшсүн.

Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема С–Р–А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү** • Ар бир окуучуга 30 даана кубик таратыңыз. • Окуучуларды 3төн топтоп, 24, 38 жана 28 сандарын салыштырып, иреттөөгө тапшырма бериңиз. • Окуучуларга сан сызыгы бар кагазын бериңиз. • Суроо бериңиз: "24" саны кайсы жерге жайгашышы керек? Кандайча аныктоого болот? • Окуучулар "24" санын стикерге жазып, аны сан сызыгына туура жайгаштырсын. • Окуучулар жоопторун түшүндүрүп беришсин. (Күтүлгөн жооп: 24 — 20 менен 30дун ортосуна, бирок 20га жакыныраак жайгашышы керек. Анткени 24 — 20дан чоң, бирок 30дан кичине.) • Андан соң окуучулар "38" санын башка чаптамага жазышсын. • Суроо бериңиз: "38" саны кайсы жерге жайгашышы керек? Кандайча аныктоого болот? (Күтүлгөн жооп: 38 — 30 менен 40тын ортосунда, бирок 40ка жакыныраак. Анткени 38 — 30дан чоң, бирок 40тан кичине.) • "Түрдүү суроолор" стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары китептин 13-бетинде берилген. • Окуучулар "тактоо" көндүмүн (МОЖ.01) колдонуп, төмөнкү суроого жооп беришсин: – 28 санын кайсы жерге жайгаштырасыңар? (Күтүлгөн жооп: 20 менен 30дун ортосуна.) – Өнөктөшүңүзгө эмне үчүн андай деп ойлогонуңузду түшүндүрүңүз. (Күтүлгөн жооп: 28 — 20дан чоң, 30дан кичине жана 30го жакыныраак.) • Ар бир окуучу 3 санды (24, 28, 38) өз алдынча туура иреттеңиз деп тапшырма бериңиз. (Күтүлгөн жооп: 24, 28, 38.) • Айрым окуучулар өз жообун түшүндүрүп, "ишендирүү" көндүмүн (МОЖ.04) колдонушсун.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү бөлүгү: Өз алдынча иштөө (30 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап, керектүү учурда жардам көрсөтүңүз. • Тапшырмаларды бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. Өз жообунун туура же негиздүү экенин текшерүүсүн сунуштаңыз. • Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, алардын жообу атаандаш боло алабы же жокпу — калган класска талдаткыла. 1-тапшырма: – Окуучулар сандарды салыштырып, иреттей алышына ынаныңыз. – 1а: Суроо бериңиз: "57 менен 63 сандарынын кайсынысында ондук көп?" (Күтүлгөн жооп: 63.) – 1б: Окуучулардан 54 менен 57нин ортосуна кайсы сан туура келерин ойлоп табуусун сураныңыз. – Суроо бериңиз: "54 менен 57нин ортосунда кайсы сандын бирдиктери көп?" (Күтүлгөн жооп: 57.)

1-сабак: 40 мүнөт	
Сабакка киришүү Уюштуруу (5 мүнөт)	2-тапшырма: – 2а: Окуучулар "болжолдоо" көндүмүн (МОЖ.03) колдонуп, Ариелдин упайын ойлоп көрүшсүн. – Суроо бериңиз: "54төн чоң, бирок 62ден кичине болгон сандар кайсылар?" (Күтүлгөн жооп: 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61.) – 2б: Эки орундуу сандарды салыштырганда эмнени биринчи салыштыруу керек — ондукпу же бирдикпи? (Күтүлгөн жооп: Ондук.) • Окуучулардын билиминде бар болгон боштуктарды белгилеп алыңыз жана кошумча жардам керек болгон бөлүктөргө кайра кайрылыңыз. • Окуучулар өз жообунун негиздүү экенин текшерип, эгерде классташтарынын жообунан айырмаланса — ошол тууралуу бөлүшүшсүн. • Окуучуларды кайра “Ой жүгүрт” бөлүмүнө багыттаңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, туура эмес түшүнүктөр болсо оңдоп коюуга мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо бөлүгү (10 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга бүгүн эмнени үйрөнгөнүн ой жүгүртүп көрүүнү сунуштаңыз. • Суроо бериңиз: "100гө чейинки сандарды салыштырып, иреттөөгө байланыштуу кандай кыйынчылыктар болду?" • Каалоочуларга өз кыйынчылыктарын кантип жеңгенин класска айтып берүү мүмкүнчүлүгүн бериңиз. **Иш дептери** • Окуучуларга үй тапшырма катары 2-В жумушчу барагын бүтүрүүнү тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт
Иш дептери • Тапшырмаларды бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. Жоопторунун туура же негиздүү экенин текшерип көрүшсүн. • Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класска ал жооп башкача болушу мүмкүнбү же жокпу деген талкуу уюштуруңуз. • Окуучулардын билиминде пайда болгон боштуктарды белгилеп алып, кошумча жардам керек болгон темаларды кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар
Жөнөкөй тапшырмалар: • Окуучулар 100гө чейинки сандарды салыштырып жана иреттей алышына көзүңүз жетсин. • Кошумча колдоо керек болгон окуучулар үчүн сандарды өзгөртүп, төмөнкү ишти аткартыңыз. • TR2D: Бош сан сызыгы материалын колдонуңуз. 1. Сан сызыгына эки сан жайгаштырыңыз, мисалы: 23 жана 29. Суроо: Кайсы сан чоңураак? (Күтүлгөн жооп: 29.) Кантип билдиң? (Күтүлгөн жооп: Оң жактагы сан чоңураак.)

2. Сан сызыгына үч сан жайгаштырыңыз: 23, 28 жана 29.
   Суроо: Кайсы сан эң чоң? (Күтүлгөн жооп: 29.)
   Кантип билдиң? (Күтүлгөн жооп: Оң жактагы сан эң чоң.)
3. Сандарды кантип кичинеден чоңго карай иреттесе болот? (Күтүлгөн жооп: 23, 28, 29.)
   Сан сызыгындагы жайгашуусу тууралуу эмне дей аласың? (Күтүлгөн жооп: Кичинеден чоңго чейин — солдон оңго карай жайгашат.)
   Суроо бериңиз: Сандарды салыштырганда жана иреттегенде эмнени байкайсыңар? (Күтүлгөн жооп: Эгер ондору бирдей болсо, анда бирдиктерин салыштыруу керек.)
4. Сан сызыгына эки сан жайгаштырыңыз: 28 жана 31. Суроо: Кайсы сан чоңураак? (Күтүлгөн жооп: 31.)
   Кантип билдиң? (Күтүлгөн жооп: Оң жактагы сан чоңураак.)
5. Сан сызыгына үч сан жайгаштырыңыз: 23, 28 жана 31. Суроо: Кайсы сан эң чоң? (Күтүлгөн жооп: 31.)
   Кантип билдиң? (Күтүлгөн жооп: Оң жактагы сан эң чоң.)
6. Сандарды кантип кичинеден чоңго карай иреттесе болот? (Күтүлгөн жооп: 23, 28, 31.)
   Сан сызыгындагы жайгашуусу тууралуу эмне дей аласың? (Күтүлгөн жооп: Солдон оңго карай чоңоёт.)
7. Суроо: Сандарды салыштырып жана иреттегенде эмнени байкайсыңар? (Күтүлгөн жооп: Эгер ондору ар башка болсо, анда биринчи ондору салыштырылат.)
   Жогорудагы 6 суроону башка сандар менен кайталаңыз, бирок бул жолу окуучулардан эң кичине жана кичине сандарды табууну сураныңыз.

Татаал тапшырмалар:

- Керектүү каражат: 0дон 9га чейинки цифралар жазылган 10 карточка.
- Окуучуларга кокусунан 3 карточка тандап алууну тапшырыңыз.
- Алган 3 цифранын негизинде мүмкүн болгон бардык эки орундуу сандарды түзүшсүн.
- Андан соң түзүлгөн сандарды кичинеден чоңго карай (же тескерисинче) иреттешсин.

Сабактардын саны: 2

Г Бөлүмү Сандарды эң жакын ондукка тегеректөө

Сабактын максаты:	**Күтүлүүчү мурунку билим:**
• **2Np.05** Эки орундуу сандарды эң жакын ондукка тегеректей алат.	• 20га чейинки сандарды башка сандар менен салыштырып, канчалык чоң же кичине экенин түшүнөт.

Эскертүү

Бул бөлүм эки орундуу сандарды салыштыруу жана иреттөөгө негизделет. Окуучулар тегеректөө сандарды болжол менен баалоо үчүн колдонуларын үйрөнүшөт. Тегеректөө — бул сандарды жөнөкөйлөтүп, аларды оңой түшүнүү, болжолдоо жана эстеп эсептөө үчүн колдонулуучу ыкма.

Окуучулар алгач машыгуу үчүн эсеп маркерлерин колдонушат. Алар маркерлерди жылдырып, аралыкты сезүү аркылуу түшүнүк алышат. Андан кийин сан сызыктарын колдонуп үйрөнүшөт. Акырында, эч кандай машыгуусуз же сүрөттүү каражаттарсыз сандарды тегеректөөгө өтүшөт.

Окуучулар төмөнкү түшүнүктөрдү үйрөнүшөт: Эгер эки орундуу сандын бирдиктери 4 же андан аз болсо, анда сан төмөнкү ондукка тегеректелет. Эгер бирдиктери 5 же андан көп болсо, анда сан жогору ондукка тегеректелет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: тегеректөө, тегеректеп коюу.

Окуучуларга мисал катары эки орундуу сан бериңиз, мисалы: 24. Алардан бул санды эң жакын ондукка тегеректөөнү сураныңыз. (Күтүлгөн жооп: 20)

Суроо бериңиз:

Бул жогорулатыппы же төмөндөтүп тегеректөөбү? (Күтүлгөн жооп: Төмөндөтүп тегеректөө)

Башка сандар менен да кайталап, окуучулардын түшүнүгүн бекемдеңиз.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

1. Окуучулар кээде санды эң жакын ондукка тегеректегенде, ал сөзсүз түрдө ошол сандын ондуктар ордуна барабар болушу керек деп ойлошот.
2. Мисалы, 48 санын тегеректегенде аны 40 деп ойлоп калышат.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

Сан сызыгын колдонуп, 48ден 40ка чейинки аралыкты, жана 48ден 50гө чейинки аралыкты көрсөтүңүз. Кайсы ондукка жакыныраак экенин талкуулаңыз. (48 → 50, анткени 48 — 50гө жакыныраак.)

Сабактын аягында окуучуларга төмөнкү сандарды берип, тегеректөөнү сурансаңыз болот:

22, 25 жана 28.

Бул аркылуу алардын түшүнүгү бекемделип, каталар жоюлат.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Өбөлгө түзүү	• Окуучулар менен биргеликте класстык иш-аракет уюштуруңуз – 10дон саноо. • Бир окуучуну көрсөтүп, 0дөн 100гө чейин 10дон саноону баштатыңыз, калган окуучулар кезектешип улантсын. • Тактага бир сан жазыңыз, мисалы: 14. • Окуучулардан сураңыз: 14 кайсы эки ондуктун ортосунда турат? (Күтүлгөн жооп: 10 менен 20нин ортосунда.) • Ушундай эле ыкма менен башка эки орундуу сандар менен да кайталаңыз. • Андан кийин бул бөлүмдөгү сабактын максатын окуучулар менен бирге карап чыгыңыз.
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Окуучулар бул бөлүмдө эмне үйрөнөрүн талкуулаңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан окуу китебиндеги сүрөттү карап чыгышын сураңыз. • 10 окуучуну класстын алдына катар тизилүүгө чакырыңыз. • 10-окуучуга «Бакыт» деген жазуу бар баштык (же карточка) кийгизиңиз же карматтырыңыз. • 1-окуучуга «Кэз» жазылган баштык кийгизип, 7-окучуга «Ральф» деп жазылган баштык же карточка карматтырыңыз. • Окуучуларды ынандырууга (МОЖ.04) машыктырыңыз жана төмөнкү суроолорду бериңиз: – Белек Сезимге жакыныраакпы, же Бакыткабы? Күтүлгөн жооп: Бакытка жакыныраак.) – Бул кантип белгилүү болот? (Күтүлгөн жооп: Белектен Бакытка чейинки аралык Белектен Сезимге чейинки аралыктан кичине.) – Сезимге Бакыттан жакыныраак турган эки адам кимдер? (Күтүлгөн жооп: 1ден 4кө чейинки орундардагы окуучулардын аттары.) – Бакытка Сезимден жакыныраак турган эки адам кимдер? (Күтүлгөн жооп: 5тен 9га чейинки орундардагы окуучулардын аттары.)
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы сабак К-С-А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** – Максаты: • Окуучулар буга чейин билип үйрөнгөндөрүн колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди ойлоп табышат. Бул бөлүмдө сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү колдонулат. – Жүрүшү: • TR2D: Бош сан сызыгындагы белгиленбеген чекиттерге белгилөө коюу керек — бул окуучуларга сандарды ондуктун эң жакын маанисине тегеректөөгө жардам берет. • Окуучуларды жуптар менен иштөөгө бөлүңүз. • Ар бир жупка 20дан 30га чейинки сандар жазылган фишкаларды бериңиз. • Окуучулар Кэз, Эдди жана Ральфтын позицияларын көрсөтүү үчүн тиешелүү фишкаларды бир аз өйдө жылдырып коюшсун.

	• Окуучулардан төмөнкү суроолор аркылуу өз ойлорун ынандырууну (МОЖ.04) машыктыруусун сурансаңыз: • 27 саны 20га жакынбы же 30габы? (Күтүлгөн жооп: 30га.) • Эмне үчүн андай деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: Анткени 27 — 30га 20га караганда жакыныраак.) • Айрым окуучулардан жоопторун айтып берүүнү сурансаңыз. Башкаларды да өз ойлорун айтып, бири-бирине жардам берүүгө үндөңүз. • Сабактын аягында маселеге кайра кайрылып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуп, маселени кайра чечүүгө аракет кылышсын.
Сабакты бышыктоо К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (а)** • Окуучулар окуучунун китебиндеги сан сызыгына кайрылышсын. • Ар бир жупка TR2D: бош сан сызыгынын көчүрмөсүн бериңиз. • Окуучулар сан сызыгына 20дан 30га чейинки сандарды жазып толтурушсун. • Эгер окуучулар сандарды ирети менен жайгаштырууда кыйналса, сан сызыгын көрсөтмө куралы катары колдонуңуз. • Окуучулардан 23түн 20га чейинки аралыгын жана 23түн 30га чейинки аралыгын салыштырып көрүүсүн өтүнүңүз. • Суроо бериңиз: • Кайсы аралык кыскараак? (Күтүлгөн жооп: 23 менен 20нын аралыгы. 23 саны 30га караганда 20га жакын. Ошондуктан 23 саны ондукка тегеректелгенде 20 болуп калат.) • 21 саны 20габы же 30га жакынбы? Жоопту түшүндүр. (Күтүлгөн жооп: 20га. Анткени 21 менен 20нын аралыгы 30га караганда жакыныраак.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Үйрөнүү (б) К.К-А (Кыймылдуу – Көрнөк – Абстрактуу ыкма) (5 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (б)** • Окуучулар окуу китебиндеги сан сызыгына кайрылышсын. Бул жолу фишкаларды колдонбостон, сан сызыгын сандар ортосундагы аралыкты салыштырууга жардам берүүчү курал катары колдонушат. • “Бир ойлор” (Heads Together – Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары китептин 13-бетинде берилген. (Күтүлгөн жооп: 27 саны 20 менен 30 ортосунда турат. Ал 30га 20га караганда жакыныраак.) • Айрым окуучулардан өз жообун класс менен бөлүшүүсүн сурансаңыз. • Андан соң сураңыз: – Ал эми 26, 28 жана 29 сандарычы? – Дагы бир нече окуучулардан жообун айтып берүүсүн өтүнүңүз.
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы сабак(в) К-С-А (10 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (в)** • Окуучулар окуу китебиндеги сан сызыгына кайрылышсын. Сан сызыгы сандарды салыштыруу үчүн жардам берүүчү курал катары колдонулат. • Класс менен талкуу уюштуруңуз жана сураңыз: 25 санын ондукка кантип тегеректейбиз? • Бир нече окуучулардан өз ойлорун айтып берүүсүн өтүнүңүз.

	Түшүндүрмө бериңиз: • 25 саны 20 менен 30дун так ортосунда турат. Бирок 25ти ондукка тегеректегенде, ал 30га тегеректелет. Бул — математикадагы жалпы эрежеге ылайык, ортодо турган сандар жогору жактагы ондукка тегеректелет. • Тактага 35, 45 жана 95 сандарын жазыңыз да, окуучулардан бул сандарды эң жакын ондукка тегеректөөнү өтүнүңүз: – 35 ондукка тегеректелсе, канча болот? (Күтүлгөн жооп: 40) – 45чы? (Күтүлгөн жооп: 50) – 95чы? (Күтүлгөн жооп: 100)
Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда байкап, керектүү учурда жардам көрсөтүңүз. • Тапшырмаларды бирге карап чыгып, окуучулардан жообторун түшүндүрүп берүүсүн сурансаңыз. Жообторунун туура же туура эместигин текшертип, жүйөлүүлүгүн баалатыңыз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, класстагы башкаларга бул жооп жарайбы же жокпу деген суроо менен талкуу уюштуруңуз. Тапшырмалар: – Окуучулар сандарды ондукка тегеректей ала тургандыгына ынаныңыз. Суроо: 64 саны 60кабы же 70ке жакынбы? (Күтүлгөн жооп: 60) 17, 22, 55 жана 83 кайсы эки ондуктун ортосунда турат? (Күтүлгөн жооп: 10 жана 20; 20 жана 30; 50 жана 60; 80 жана 90) – Окуучулар кайсы сандарды боёорун чечиши керек. Суроо: Канча санды боёсо болот? (Күтүлгөн жооп: 5 сан). 80ге жакын кайсы сандар бар? (Күтүлгөн жооп: 75, 82) 100гө жакын болгон эки орундуу сандар кайсылар? (Күтүлгөн жооп: 95, 99) • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп алыңыз. Түшүнбөгөн бөлүктөргө кийин кайра кайрылып, кошумча түшүндүрмө бериңиз. • Окуучулардан жообторунун логикалуулугун кайра текшертип, эгерде классташтарынан айырмаланган жообу болсо, аны бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • Окуучуларды кайра “Ой жүгүрткө” кайтарсаңыз болот. Сабактын башында доскага жазылган жообторду кайра карап чыгып, туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды оңдошсун.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмне үйрөнгөндөрүн кыскача ойлонуп, баалоосун сураңыз. • Сандарды ондукка тегеректөөдө кандай кыйынчылыктарга дуушар болгондугун сураңыз. • Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин өз каалоосу менен окуучулардан бөлүшүүсүн чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйгө 2-бөлүмдөгү Г жумуш барагын аткарып келүүнү тапшырма катары бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Тапшырмаларды бирге карап чыгып, окуучуларды жообун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулардан жообунун логикалуулугун текшерүүсүн сурангыла.
- Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооп альтернатива боло алабы деп талкуу уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп алыңыз. Керек болгон бөлүктөргө кайра кайрылып, кошумча жардам бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулардын бүт сан сызыгы боюнча сандарды ондукка тегерете алышын камсыз кылыңыз, мисалы: 31, 35, 38 сандары.
- Көбүрөөк колдоого же конкреттүү түшүнүүгө муктаж болгон окуучуларга кошумча машыгууларды бериңиз.
- 10дон 20га чейинки сандар жазылган фишкаларды катарга жайгаштырыңыз.



- Окуучуларга төмөнкү тапшырмаларды бериңиз:
- 12 санын эң жакын ондукка тегеректегиле.
- 12 саны 10го жакынбы же 20га жакынбы? (Күтүлгөн жооп: 10)
- 18 санын эң жакын ондукка тегеректегиле. (Күтүлгөн жооп: 20)
- 15 санын эң жакын ондукка тегеректегиле. (Күтүлгөн жооп: 20)
- Андан соң 20–30, 30–40 жана башка ушул сыяктуу аралыктардагы сандар менен аракет кылгыла. Сандарды жазып чыгыгыла.
- Окуучулар сандарды ондукка тегеректөөнү толук өздөштүргөнгө чейин аракет кыла беришсин.

Татаал тапшырмалар:

Жупта иштөө:

1. Ар бир жупка TR2E: Ондуктар жазылган карточалардын көчүрмөсүн таратыңыз.
2. Карточкаларды аралаштырып, төмөн каратып үстөлгө коюңуздар.
3. А окуучу бир карточканы алып, жогору каратып койсун.
4. Б окуучу көрсөтүлгөн ондуктук картага тегеректелүүчү бир сан айтат.
5. 3-жана 4-кадамдарды кайталай бергиле.

Кошумча:

- Б окуучу көрсөтүлгөн ондуктук санга тегеректеле турган эң чоң же эң кичине санды айтуу мүмкүнчүлүгүнө да ээ.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Бул иш-аракет бул бөлүмдөгү окуу максаттарын кызыктуу жана ойноо аркылуу өздөштүрүүгө багытталган.
- Окуучулар 4төн топ болуп отурушат.
- Ар бир топтун ортосуна TR2F: 21ден 99га чейинки сандар жазылган карточалардын көчүрмөсүн коюңуз.
- Ар бир окуучу кезеги менен бир карта алып чыгат.
- Окуу китебиндеги а–д пункттарынан бир суроону тандап, ошол картадагы сан боюнча жооп беришет.
- Жоопторун баракка жазышат.

СЭК:

- Окуучулар бири-бирин кунт коюп угууга жана түшүндүрмө бергенге көңүл бурушсун. Топтогу ар бир окуучунун пикирине урмат менен мамиле жасоого үндөңүз.

Математикалык сөздүк:

- Окуучулар менен разряддык мааниси бар таблицаны (ондуктар жана бирликтер) бирге карап чыгыңыз.
- 26 санындагы ар бир цифранын маанисин айтууну сураныңыз. (Мисалы: 2 — ондук, 6 — бирлик)
- Окуучулар 26 санын түзүп, ажыратып жана топтоп көрсөтүшсүн.
- 20 менен 57 сандарын салыштырып, кайсысы чоң же кичине экенин айтышсын.
- 82 менен 57 сандарын салыштырышсын («чоң» же «кичине» деген түшүнүктөрдү колдонуп).
- 21ден 24кө чейинки сандарды эң жакын ондукка чейин төмөн карай тегеректеткиле. (Күтүлгөн жооп: 20)
- 25тен 29га чейинки сандарды эң жакын ондукка чейин жогору карай тегеректеткиле. (Күтүлгөн жооп: 30)

Иш дептери:

- «мен эми ... аткара алам» бөлүгүн жана «Математика журналын» үй тапшырма катары аткарып келүүнү окуучуларга тапшырыңыз.

Окуу планы

3-БӨЛҮМ. Акча

Сунушталган сабактын саны: 7 бөлүк. Ар бир сабак 40 мүнөт.

Бөлүм	*Сабактардын саны*	*Сабактын максаттары*	*Колдонулуучу каражаттар*	*Математикалыкй жүгүртүү жана иш (МОЖИ) жана Социалдык-эмоционалдык көндүмдөр (СЭК)*
Бөлүмгө киришүү	*3*		• *Окуу китеби, 34-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу видео*	
А. *Акчанын наркын аныкта*		**Nm.01** *Жергиликтүү валютада колдонулуучу акчанын наркын жана белгилерин тааныңыз.*	• *Окуу китеби, 35–37-беттер* • *Иш дептери, 29–31-беттер* • *Оюнчук акча*	• **МОЖ:** *TWM: Ырастоо (ишенимдүү негиздөө)*
Б. *Тыйындар менен банкнотторду салыштыруу*	*2*	**2Nm.02** *Тыйындардын же банкноттордун ар кандай айкалыштарынын нарктарын салыштырыңыз.*	• *Окуу китеби, 41-бет* • *Иш дептери, 35-бет* • *TR3A: Оюнчук акча* • *TR3B: «Математика чемпиондору» үчүн оюн карталары*	• **TWM:** *Болжолдоо* *Жекече иштөө*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуу китеби, 41-бет* • *Иш дептери, 35-бет* • *TR3A: Оюнчук акча* • *TR3B: «Математика чемпиондору» үчүн оюн карталары*	

Сабактардын саны: 3

А Бөлүмү Акчанын наркын аныкта

Сабактын максаты:	**Күтүлүүчү мурунку билим:**
• **2Nm.01** Жергиликтүү валютада колдонулган баа жана акча белгилөөлөрүн таанып, алардын наркын түшүнүү.	• Жергиликтүү валютадагы акчаны тааный алат.

Эскертүү

1-этапта окуучулар ар кандай номиналдагы тыйын монеталарды жана сомдун банкнотторун таанышат. Бул бөлүмдө алар кыскача жазылышын колдонууну үйрөнүшүп, жаза алышат. Окуучулар 100 сомго чейинки суммаларды банкноттор менен аныктай алышы керек.

К-С-А (Конкреттүү-Сүрөттүү-Абстракттуу) ыкмасы: Конкреттүү этап: Оюн акчасын колдонуу. Сүрөттүү этап: Чыныгы валютанын сүрөттөрү менен иштөө. Абстракттуу этап: акча символдорун колдонуу менен акча алмашуу. Эсептөө ыкмасы: "Жогоркудан төмөнкүгө карай" методу: Эң чоң номиналдан баштап эсептөө (мисалы: 10 сом, 20 сом, 30 сом, 40 сом, 50 сом).

Оюн акчасы менен көнүгүүлөрдү жетиштүү өткөрүү. Чектөөлөр: Учурда окуучулар банкноттор же тыйындар менен гана иштейт (аларды аралаштырбай). Машыгууга мисал: "Кел, машыгалы" тапшырмасында окуучулар белгилүү бир чөнтөк акчасына эмне сатып алууга болорун эсептешет. Негизги үйрөтүүчү учурлар: Акчанын физикалык жана символдук көрүнүштөрүнө үйрөнүү.

Акчаны чоңдон кичинеге карай иреттөө. Чыныгы жашоодогу колдонууга даярдоо (бааны эсептөө, сатып алуу). Бул финансылык сабаттуулуктун негизги деңгээли – акчаны таанып, анын наркын түшүнүүгө багытталган.

Тилдик колдоо

Сөздүк: Сом жана тыйын терминдери.

Акча бирдиктеринин жазуу формалары: "5 сом", "50сом"

Машыгуу иш-чаралары: Оюн акчасын берүү

Окуучуларга ар кандай номиналдагы банкнотторду жана тыйындарды таратуу

Сомду көрсөтүү тапшырмасы: "50" сомду банкноттор менен көрсөтүңүз"

Мисал: 20 сомдук 2 банкнот, 10 сомдук 1 монета же 50 сомдук 1 банкнот.









Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

1. Окуучулар сом менен жазылган сумманы ар дайым тыйындан чоң деп эсептешет. Мисалы, "3 сом" "300 тыйындан" кичине деп ойлошот.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

1 сом = 100 тыйын дегенди түшүндүрүүчү көрсөтмө курал. Сом менен тыйындарды салыштыруу: 2 сом (200 тый) банкноттор. 250 (2.50) тыйын.

Сабактын аягында окуучулардан сом менен тыйындагы суммаларды салыштырып, ката кетпегенин текшерүүсүн сураныңыз.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга акчаны сом жана тыйын менен көрсөтүүгө болорун үйрөнүүгө шарт түзөт. • Окуучулар Иззи, Ральф жана Рон сүйлөшүп жаткан сүрөттү карап чыксын. • Суроо бериңиз: Ар бир баланын акчасын кантип сүрөттөсө болот? • "Ойлон-Жупташ-Бөлүш" стратегиясын колдонуңуз. Жуптар болуп 50 сомду түзүүнүн канча ыкмасы бар экенин талкуулашсын. • Окуучулар ынандыруу көндүмүн (МОЖ.04) колдонуп, 50 сомду монеталар менен көрсөтүп беришсин. • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, окуу китебинин 34-бетиндеги видеону баштаңыз, бул видео акчанын наркы менен тааныштырууга жардам берет. • Андан кийин бул бөлүмдө үйрөнүлө турган максаттарды окуучулар менен бирге карап чыгыңыз. *Эскертүү: Бул материал Кембридж Интернешнел тарабынан расмий түрдө бекитилген эмес.*
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттары менен тааныштырыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан мурда жергиликтүү акча бирдиктери боюнча эмнелерди билишерин эстеп, класс менен чогуу талкуу жүргүзүңүз. • Окуу китебине шилтеме бериңиз. • Класс менен бирге тыйындар жана кагаз акчаларды аныктап чыгыңыз. • Бир нече окуучудан ар бир тыйын менен кагаз акчаны атап берүүсүн сурангыңыз. • Окуучуларды жуп менен иштөөгө чакырыңыз жана төмөнкү суроону бериңиз: – 50 сомдук кагаз акчага эмне сатып алса болот? (Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Бир нече жупту жооптору менен бөлүшүүгө чакырыңыз. • Бул тапшырма окуучуларга акча бирдиктерин эстеп, аны реалдуу жашоодо колдонуу мүмкүнчүлүгүн түшүнүүгө жардам берет.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема: С-Р-А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** – Максаты: • Окуучулардын мурунку билимин колдонуп, сыноо жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөө. • Окуучуларга эсептөө үчүн оюндук акчалар сыяктуу так материалдарды даярдаңыз. • Окуучуларды жуптарга бөлүп, окуу китебине кайрылууну камсыздаңыз. • Ар бир жупка беш даана 20 сомдук оюндук акча бериңиз. • Окуучуларга болжолдоону (МОЖ.03) машыктырыңыз: алар 50 сомго Кэз эмне сатып алса болот деп талкуулашсын. • Айрым окуучуларга өз жоопторун оюндук акча менен көрсөтүп, эмне сатып алганын түшүндүрүп, класска бөлүшүүсүн сурангыңыз. (Күтүлгөн жооп: бургер + шире = 40 сом, күрүч + шире = 50сом)

	• Окуучуларга бири-биринин тандоолоруна урматтоо менен мамиле кылууну эскертүү маанилүү. • Сабактын аягында бул маселени кайра карап, окуучулар ойлогон жообун жана жаңы үйрөнгөн билимин колдонуп көйгөйлөрдү чечүүсүн камсыздаңыз.
Сабактын өнүктүрүлүшү: Жыйынтыктоо С-Р-А (15 мүнөт)	**Кел, ойлонолу (А)** • Оюндук акчалар сыяктуу конкреттүү материалдарды даярдаңыз. • Окуучуларды жуптарга бөлүп иштетиңиз. Ар бир жуп төмөнкүдөй оюндук акчалар менен тажрыйба жасашы керек: – Банкноттор: 100 сом, 50 сом, 20 сом, – Монеталар: 10 сом, 5 сом, 3 сом, 1 сом. • А окуучу бир кагаз акча же тыйын тандайт, Б окуучусу анын баасын айта берет, андан кийин ролдорду алмаштырып кайра кайталайт. • Окуучулар көрсөтүлгөн бардык кагаз акчаларды жана тыйындарды аныктап, бош орундарды толтурушат. (Күтүлгөн жооптор: 20 сом, 100 сом, 10 сом, 50 сом) • Көрсөтмө куралдар аркылуу чыныгы акча топтомун көрсөтүңүз. • Окуучулар өздөрүнүн оюндук акчалары менен чыныгы акчаларды салыштырышат. (Күтүлгөн жооп: Баалар жана түстөр бирдей, бирок өлчөмдөрү ар башка.) • Кээ бир окуучулар же каалоочулар жоопторун класска айтып беришсин.

1-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү Киришүү К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Окуучуларга окуу китебиндеги сүрөттөрдү колдонуп маселени чечүүнү сунуштаңыз. • Суроо бериңиз: – Сызгыч канча турат? (Күтүлгөн жооп: 10 сом) – Акылай канча акчага ээ? (Күтүлгөн жооп: 50 сом) • Окуучуларды жуптарга бөлүп, бирге талкуу жасатыңыз: – Эгер ар бир сызгыч 10 сом турса, 50 сомго чейин кантип санайсыңар? – Акылай канча сызгыч сатып ала алат? • Бир нече окуучуга өз эсептөөлөрүн бөлүшүүнү сунуштаңыз. Күтүлгөн жооп: "10 сом, 20 сом, 30 сом, 40 сом, 50 сом — Иззи 5 сызгыч сатып ала алат." • Бул тапшырма аркылуу окуучулар акчанын наркын санап, ондук эсептөө көндүмдөрүн бекемдешет.
Сабактын өнүгүшү: Жаны сабак (В) С–Р–А (10 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (В)** • Окуучуларды окуу китебиндеги тапшырмага көңүл бурууга чакырыңыз. • Окуучулар сүрөттөрдү колдонуп, банкнотторду кантип «кошуп эсептешкенин» жазып чыгышат. • Класс менен талкуу жүргүзүңүз: – Суроо бериңиз: Банкноттордун баарын тааныйсыңарбы? Ар биринин наркы канча? (Күтүлгөн жооп: 20 сом, 50 сом, 100 сом банкноттору.) – Суроо бериңиз: Бардыгы канча акча бар? (Күтүлгөн жооп: 34 сом.) • "Бир ойлор" стратегиясын колдонуу: Окуучулар жупташып иштешет.

	• Алгач ар бири өз алдынча эсептейт, андан кийин жупта салыштырышат. Мисалы: 20 сом, 30 сом, 32 сом, 34 сом – демек, китептин баасы 34 сом. Кошумча тапшырма: • Бир нече каалаган окуучудан кантип эсептегенин түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. • Окуучулар бири-биринин ыкмаларын угуу менен ар кандай эсептөө жолдорун үйрөнүшөт.
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап туруңуз жана жардам керек болсо, көмөк көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жообторун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жообторунун туура экенин текшертип, логикалуу экенине ишендириңиз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класстын талкуулашына шарт түзүңүз – башкача жооп да туура болушу мүмкүнбү? 1. Окуучулар акча каражаттарынын (банкнот жана тыйындардын) жалпы суммасын таба алышына ынаныңыз. Бул суроо менен багыт бериңиз: – Тыйындардын жалпы суммасын кантип табабыз? (Күтүлгөн жооп: Санап барабыз. 50, 75, 80, 85, 95.) 2. Окуучулар банкноттор менен белгилүү бир сумманы түзө алышына көз жеткизиңиз. Бул суроону берип, адистештирүү көндүмүн (МОЖ.01) машыктырыңыз: – 23 сомдун суммасын банкноттор менен кантип түзөбүз? (Күтүлгөн жооп: Санап барабыз.) 3. Төмөнкү суроолор аркылуу түшүнүктү текшериңиз: – Ким канча акча коротту? (Күтүлгөн жооп: 50сом) – Ал 50 сом менен эң көп дегенде канча китеп сатып ала алат? (Күтүлгөн жооп: 4 китеп) – Ал кайсы 4 китепти сатып алса болот? (Күтүлгөн жооп: А, Б, Г, Д же Б, В, Г, Д) – Эң аз дегенде канча китеп сатып ала алат? (Күтүлгөн жооп: 3 китеп) – Ал кайсы 3 китепти сатып алат? (Күтүлгөн жооп: А, Б, В) • Окуучулардан кайсы комбинацияны жактырышарын жана эмне үчүн экенин айтып беришин өтүнүңүз. (Сунушталган жооп: Мен биринчи 4 китепти алганды туура көрөм, анткени көбүрөөк китеп окуй алам.) • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды байкап, жардам керек болгон бөлүктөрдү кайра кайталап өтүңүз. • Жообторунун туура экенин текшертип, башкача жооптор болсо, классташтары менен бөлүшүүсүнө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды «Ой Жүгүртүү Калпагына» (Thinking Cap) кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жообторго кайрылып, туура эмес түшүнүктөрдү тактап чыгыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам.** • Окуучулардан бүгүн эмнени үйрөнүшкөнүн ойлонуп көрүүсүн өтүнүңүз. • Акчанын наркын эсептөөдө “кошуп эсептөө” ыкмасында кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. • Каалаган окуучуларды бул кыйынчылыктарды кантип жеңгенин бөлүшүүгө чакырыңыз. **Иш дептери** • Үй тапшырма катары окуучуларга 3-А жумуш баракчасын аткарууну тапшырма кылыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жообун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жообунун туура жана негиздүү экенин текшерип көрүүгө багыт бериңиз.
- Ар түрдүү жообун берген окуучуларды тандап, калган класстын ошол жообун башкача, бирок туура болушу мүмкүнбү — талкуулап көрүүсүн сунуштаңыз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп алыңыз. Аларга кошумча жардам керек болгон бөлүктөргө кайра кайрылыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар белгилүү бир акча суммасын банкноттор же тыйындар менен так көрсөтө алышын камсыздаңыз.
  Ар бир окуучулар жупуна төмөнкүдөй оюн акчалары берилет:
- Банкноттор: 100 сом, 50 сом, 20 сом,
- Монеталар: 10 сом, 5 сом, 3 сом, 1 сом, 50 тыйын, 1 тыйын
  Тапшырма:

– 1-окуучу белгилүү бир акча суммасын айтат (сом же тыйын түрүндө).
– 2-окуучу ошол сумманы оюн акчаларды колдонуп так көрсөтөт.
– Андан кийин ролдорду алмаштырып, оюнду улантышат.

Татаал тапшырмалар:

- «Ойло — Жупта — Бөлүш»(Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн 12-баракты караңыз.
- Окуучуларга 20 сом берилсе, алар бул акчаны чоң тыныгуу учурунда кантип коротушмак?
- Окуучулар сатып ала турган буюмдарды жазышат же сүрөтүн тартышат жана ар биринин баасын көрсөтүшөт.
- Андан соң, бири-бири менен жообун бөлүшүшөт.
  Талкуу үчүн суроолор:

– Бул буюмдарды сатып алууга акчалары жетеби?
– Сатып алгандан кийин акча калдыбы?

Сабактардын саны: 3

Б Бөлүмү Тыйындар менен банкнотторду (купюраларды) салыштыруу

Сабактын максаты:	**Күтүлүүчү мурунку билим:**
• **2Nm.02** Ар түрдүү монеталар же банкноттордун айкалыштарындагы акча суммаларын салыштыруу.	• Жергиликтүү акча бирдиктерин таануу. • 100гө чейинки сандарды кошо билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар бирдей нарктагы монета(тыйындар) менен банкнотторду(сомду) салыштырууну үйрөнүшөт. Окуучулар белгилүү бир акча суммасын ар түрдүү тыйындар же банкноттор менен алмаштырышат.

Мисалы, “Кел, үйрөнөлү” (а) бөлүгүндө окуучулар 1 сомдун суммасын ар кандай тыйын айкалыштары менен алмаштырышат.

Оюн акчаларды колдонуу менен, окуучулар белгилүү бир тыйын же банкнотту башка нарктагы тыйындар же банкноттордун эквиваленттүү тобуна дал келтирүүнү үйрөнүшөт.

Мисалы: 5 сом = беш 1 сомдук = эки 1 сомдук монета жана бир 3 сомдук монета.

Андан соң окуучулар окуу китебиндеги сүрөттөрдү колдонуп, акча суммаларын эсептешет жана салыштырышат. Окуучулар тыйын же банкноттун саны эмес, алардын наркы салыштырылып жатканын түшүнүүгө багыт алышат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: нарк, алмаштыруу.

Окуучуларга 5 чейин купюралар жана 100гө чейин тыйындар түрүндө оюн акча бериңиз. Андан кийин алардан төмөнкү тапшырмаларды аткарууну сурангыла:

20 сомдук банкнотту ошол эле нарктагы тыйындарга алмаштыруу.

50 сомдук банкнотту ошол эле нарктагы купюралар жана тыйындарга алмаштыруу.

Бул иш-аракеттер аркылуу окуучулар “нарк” жана “алмаштыруу” түшүнүктөрүн иш жүзүндө өздөштүрүшөт.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

Кээ бир окуучулар тыйын же купюралардын саны канча көп болсо, акчанын наркы да ошончолук көп деп ойлошу мүмкүн.

Мисалы: 40 сом төмөнкүдөй берилген: 2 даана 20 сомдук жана 10 сомдук 4 монета.

40 сом дагы мындайча берилет: 1 даана 20 сомдук банкнот жана 2 даана 10сомдук монеталар.

Экөө тең 40 болсо да, 2 банкноттон 4 10 сомдук монета көбүрөөк көрүнүп, наркы көп деп кабыл алынышы мүмкүн.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

Окуучуларга бирдей нарктагы монеталар менен банкнотторду алмаштырып, көбүрөөк машыктырыңыз. Төмөнкүдөй тапшырмаларды бериңиз:

– Беш 10 сомдук монета, эки 20 сомдук банкнот жана бир 10 сомдук банкнот. Сураңыз: Ар бир топтун акча наркы канча? Күтүлгөн жооп: Биринчи топто 5 монета, экинчисинде 2 банкнот бир монета болсо да, экөөнүн наркы тең — 50 сом.

– Беш 10 сомдук монета жана эки 50 сомдук банкнот. Күтүлгөн жооп: Биринчи топто 20 сомдук банкнот, экинчисинде 50 сомдук 2 банкнот, бирок экөөнүн наркы тең — 100.
- Сабактын аягында окуучулардан белгилүү бир акча суммасын ар түрдүү тыйын жана банкноттор айкалышы менен көрсөтүүнү сурансаңыз, бул түшүнбөстүктү жоюуга жардам берет.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Киришүү бөлүгү (5 мүнөт)	• Окуучуларга алардын турмуштук тажрыйбаларынан алынган суроолорду берүү менен класстык талкууга көмөктөшүңүз: - Бир долларлык банкнот колдонгондор барбы? - Аны менен эмне сатып алдың? - Тыйын менен бир доллар жөнүндө эмне айтууга болот? - Бир доллардын купюрадагы же монетадагы айырмасы кандай? (Күтүлгөн жооп: Алар бирдей мааниге ээ, бирок ар кандай купюралар жана монеталар менен көрсөтүлөт.) • Кээ бир студенттерди өз жооптору менен бөлүшүүгө чакыр.
Сабак Киришүү (5 мүнөт)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучуларды окуу китебин карап көрүүгө чакырыңыз. • Ар бир окуучуга оюн акчалардан беш даана 20 сомдук банкнот бериңиз. • Окуучулардан карандаш салгычты сатып алуу үчүн канча 20 сомдук банкнот керек экенин көрсөтүүнү сураңыз. (Күтүлгөн жооп: 2 даана.) • Суроолорду бериңиз: – Сиз көтөрүп көрсөткөн банкноттордун жалпы наркы канча? (Күтүлгөн жооп: 40 сом.) – Эгер бардыгын, беш 20 сомдук банкнотту колдонушуңуз керек болсо, буюмдун баасы канча болот? (Күтүлгөн жооп: 100 сом.)
Сабакты өнүктүрүү: Баштапкы тапшырма К-С–А (15 мүнөт)	**Ой жүгүрт** • Бул тапшырманын максаты — окуучулар өздөрүнүн мурда алган билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдеп, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү менен иштешсин. • Окуучуларга акчалардын суммасын салыштырып түшүнүүгө жардам берүү үчүн, колго кармала турган конкреттүү материалдарды (мисалы, оюн акчалары) даярдап коюңуз. • Окуучуларга окуу китебине кайрылууну эскертиңиз. • Ар бир жуп окуучу үчүн төмөнкүдөй оюн акчаларын бериңиз: – 2 банкнот– 50 даана – 1 банкнот – 5 даана – 50 тыйын – 5 даана – 25 тыйын – 5 даана

	– 20 тыйын – 10 даана – 10 тыйын – 10 даана – 5 тыйын – 10 даана • "Бир ойлор" (Heads Together – Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарын китептин 13-бетинен караңыз. • Ар бир жуп Белек менен Бакытта канча акча бар экенин эсептешсин (оюн акчасын колдонуп). • Күтүлгөн жооп: Белек – 40 сом; Бакыт – 40 сом. • Окуучулар бири-биринин жообун текшерип чыксын. • Эгер жооптору дал келбей калса, бири-бири менен сылык айтышсын. • Негизги жыйынтык: Экөөндө тең акча көлөмү бирдей, бирок колдонулган купюралар менен тыйындардын саны ар башка. • Окуучулар жыйынтык чыгарууда жалпылоону (МОЖ.02) колдонушсун. • Айрым окуучуларды жооптору менен бөлүшүүгө чакырыңыз. • Сабактын аягында кайрадан ошол эле маселеге кайрылып, жаңы үйрөнгөн билимди колдонуп маселени кайра карап чыгышсын.
Сабак өнүктүрүү: Үйрөнүү (а) К-С-А (15 мүнөт)	**Үйрөнүү (А)** • Окуучулар окуу китебине кайрылышат. • Окуучуларга суроо берүү менен класстык талкууну жеңилдетүү: - Ар бир мисалда канча тыйын бар? (Күтүлгөн жооп: биринчи жоопто эки 50 сомдук монета.) • Окуучулар жуп болуп иштешет жана классификациялоону (МОЖ.01) ар кандай жолдор менен ойлонушат. 10 сомду табуу. • Окуучуларды конкреттүү тажрыйба үчүн 10 сомду түзүү үчүн ойнотуу акчасын колдонууга мажбурлаңыз. (Күтүлгөн жооп: Монеталар: 5 сом, 3 сом, 1 сом, 50 тый.) • 10сомду табуу үчүн монеталарды өзүнчө кагазга түшүрүп коюңуз. • Айрым окуучулардан жоопторун бөлүшүүнү сураныңыз. (Күтүлгөн жооп: эки 5сомдук монета, 50 тыйындык 20 монета, 5сомдук бир монета+3 сомдук 1 монета+1 сомдук 2 монета ж.б.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы сабак (Б) К-С-А (15 мүнөт)	**Келгиле, үйрөнөлү (Б)** • Окуучуларга окуу китебиндеги мисалга көңүл бурууну сунуштаңыз. • Окуучулардан акчаны санооого жардам катары банкноттордун жана тыйындардын сүрөттөрүн колдонуу сунушталсын. • Алардан 10сомду түзүш үчүн банкнотторду жана тыйындарды саноону өтүнүңүз. • Талкууну төмөнкү суроолор менен жетектеңиз: – 5 жана 3 сомдук монеталардын жалпы суммасы канча? (Күткөн жооп: 11) – Кайсы акча бирдигинен экөө бар? (Күткөн жооп: 3 сомдук) – Монеталардын жалпы баасы канча? (Күткөн жооп: 11) • Айрым окуучулардан акчаны кантип санаганын түшүндүрүп беришин өтүнүңүз. • "Бетме бет" стратегиясын колдонуңуз (толуктамасын китептин 14-бетинен караңыз).

	• Окуучулардан тактоо көндүмүн (МОЖ.01) бекемдөө үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – Банкнотторду гана колдонуп, 100 сомду кантип түзсө болот? – 100 сомду түзүү үчүн кайсы банкнотторду колдонсо болот? (Күткөн жооп: 50 сом, 20 сом) • Ар бир окуучудан А4 кагазына 100 сомду түзө турган банкноттордун ар кандай айкалыштарын сүрөт менен тартуусун сураныңыз. • Иш-чара бүткөн соң, окуучулардан жообторун жуп-жуп болуп салыштырып, кимде туура айкалыштар көбүрөөк экенин аныктаңыз. • Ар кандай айкалыштарды тактага көрсөтүп, окуучулар текшерип көрсүн. (Күткөн жооптор 50 сом+50 сом; 20 сом+20 сом+20 сом+20 сом+20 сом.).
Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (20 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап, баа берип, жардам керек болгондорго колдоо көрсөтүңүз. Суроолорду чогуу талдап чыгып, окуучулардан жообторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. • Окуучулардан өз жообторунун макулдашууга жарай турганын текшерүүлөрүн сураныңыз. Ар кандай жообторду берген окуучуларды тандап, калган классты талкууга тартсаңыз, бул башкача жооп болушу мүмкүнбү деп ойлонушат. – (1) Салыштыруу. Окуучулар банкнотторду жана тыйындарды салыштыра ала тургандыгын текшериңиз. Алардан ийин жанындагы өнөктөшү менен талкуу жүргүзүүнү өтүнүңүз. Суроолор менен багыт бериңиз: 10сомду түзүү үчүн канча 1сомдук керек? (Күткөн жооп: 10) 1 сомду түзүү үчүн канча 50 тыйын керек? (Күткөн жооп: 2) – (2) тактоону колдонуу (МОЖ.01) Окуучулар 100 сомду түзүү үчүн кандай банкнотторду жана тыйындарды колдонуш керек экенин ойлонуп жатышканда, адистештирүү көндүмүн колдонушсун. Жооптордо банкноттор да, тыйындар да болушу керек экенин эскертиңиз. – (3) тактоону колдонуу (МОЖ.01). Бул суроого жооп берип жатып да тактоо көндүмүн колдонууну сураныңыз. Суроодо берилген шарттарды айттырып, түшүндүртүңүз: Жаз канча тыйын колдонду? (Күткөн жооп: 16) Жоопту кантип тапканыңды көрсөт. Окуучулар окуу китебине тыйындардын сүрөттөрүн тартса болот. (Күткөн жооп: 50 тыйын, 10 тыйын) • Окуучулардын билиминдеги бошуктарды белгилеп, кийин аларга кайрылып, түшүндүрмө берип кетүү керек. • Окуучулар жообторун максатка ылайыктуулугу боюнча кайра текшерсин жана классташтарынын жооптору менен айырмачылыктарын талкуулашсын. • Окуучуларды сабактын башында тактага жазылган жообторго жана “Ой жүгүрт” кайра кайрылтып, туура эмес түшүнүктөрдү оңдоп чыгуусун сунуштаңыз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүнкү сабактан эмнени үйрөнүшкөнүн ой жүгүртүп айтып берүүнү өтүнүңүз. Төмөнкүдөй суроолорду бериңиз: 10 сомду түзүүнүн ар кандай жолдорун тапканда кыйынчылык болду беле? Акчанын бир эле суммасы үчүн ар кандай айкалыштарды жазууда эмне кыйын болду? • Каалоочуларды өз кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүүгө чакырыңыз. **Иш дептери** • Үй тапшырма катары окуучуларга 3-Б иш баракчасын толтурууну тапшырыңыз. (Эгер иш баракчада белгилүү бир көндүмдөр камтылган болсо, мугалим түшүндүрмө берип кете алат.)

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Иш дептердеги суроолорду окуучулар менен чогуу карап чыгыңыз. Окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Өз жоопторунун максатка ылайыктуулугун (логикалуулугун) текшерүүгө үйрөтүңүз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын талкуу жүргүзүшүнө мүмкүнчүлүк бериңиз: бул башка туура жооп болушу мүмкүнбү?
- Окуучулардын билимдериндеги боштуктарды белгилеп, кайсы бөлүктөрдү кайра карап чыгуу керек экенин тактаңыз. Ал бөлүктөргө кийин сабакта кайрылып, түшүндүрүп берүүнү унутпаңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар банкнотторду жана тыйындарды салыштыра аларын текшериңиз. Эгер окуучуларга кошумча машыгуу керек болсо, суроодогу суммаларды өзгөртүп бериңиз.
- Төмөнкү номиналдардагы оюн акчаларды таратыңыз:

– Банкноттор: 100 сом, 50 сом, 20 сом
– Тыйындар: 50 тыйын, 10 тыйын, 1 тыйын

Тапшырмалар:

1. Тыйындар менен 1 сомду түзүү.
2. Эки даана тыйын колдонуп 1 сомду түзүү. Күткөн жооп: эки 50 тыйын
3. Алты тыйын колдонуп 1 сомду түзүү. Күткөн жооп: бир 50 тыйын жана беш 10 тыйын
4. Банкноттор менен 5 түзүү.
5. Беш банкнот колдонуп $5 түзүү. Күткөн жооп: беш $1 банкнот
6. Үч банкнот колдонуп $5 түзүү. Күткөн жооп: эки $2 банкнот жана бир $1 банкнот

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларга төмөнкү сөз маселени чечүүсүн бериңиз.

Баалар тизмеси	
Буюм	***Баасы***
Көйнөк	***30 сом***
Футболка	***12 сом***
Шорты	***20 сом***
Юбка	***24 сом***
Шым	***31 сом***

- Сураңыз: Сизде 3 нерсе сатып алуу үчүн 88 сом бар. Кайсы буюмдарды сатып алсаңыз болот? Канча акча калат? (Күтүлүүчү жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: көйнөк, футболка жана шорты 62 сомго сатып алып, 26 сом калган.)

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Математика чемпиондору үчүн ойноо акчасын жана TR3B оюн карточкаларын даярдаңыз.
- Оюн кантип ойнолот экенин көрсөтүп бериңиз. Кошулууну каалаган бир окуучуну чакырып, аны менен бирге ойногула.
- Материалдарды окуучуларга таратыңыз.
- Окуучуларга кезек менен банкир жана кардар ролун аткарууну сунуштаңыз.
- Окуучуларга 10 мүнөт бою иш-чараны өткөрүп бериңиз.
- Иш-чаранын аягында кимде эң көп акча калганын салыштырыңыз.

Математикалык сөздүк:

- 1 сом акчаны ар кандай тыйындардын (монеталардын) айкалыштарына алмаштырууну түшүндүрүп бериңиз.
- Окуучулардын дагы бир айкалышты сунуштоосун сураңыз.

Иш дептери:

- Окуучуларга «Мен эми... аткара алам» жана математика журналы тапшырмасын үйдө аткаруу үчүн бериңиз.

Окуу планы

4-БӨЛҮМ. Иреттик сандар

Сунушталган сабактын саны: 4 бөлүк. Ар бир сабак 40 мүнөт.

Бөлүм	*Сабактардын саны*	*Сабактын максаттары*	*Колдонулуучу кара-жаттар*	*Математикалыкй жүгүртүү жана иш (МОЖИ) жана Социалдык-эмоционалдык көндүмдөр (СЭК)*
Бөлүмгө киришүү	*3*		• *42-беттеги тапшырма* • *MCE Cambridge колдонмосу аркылуу тест тапшыруу*	
А. Иреттик сандарды колдонуу		**2Np.04** *Иреттик сандарды тааныу жана колдонуу*	• *Окуу китеби, 43–45-беттер* • *Иш дептери, 36–38-беттер* • *Иреттик сандар жазылган карточкалар (LS)* • *Ар бир окуучу жуп үчүн 12 таякча (кол өнөрчүлүк үчүн)*	• **МОЖ:** *Болжолдоо* *Далилдөө*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуу китеби, 46–47-беттер* • *Иш дептери, 39-бет* • *TR4A: Ордун көрсөтүүчү карточкалар*	**СЭК:** *Мамиле куруу көндүмдөрү*

Сабактардын саны: 3

А Бөлүмү Сан катары

Сабактын максаты:	**Күтүлүүчү мурунку билим:**
• **2Np.04** Иреттик сандарды таанып, колдонуу.	• 1-ден 10-га чейинки иреттик сандарды (биринчи, экинчи, үчүнчү,..., онунчу) билүү жана колдонуу.

Эскертүү

Сан катары — бул “биринчи", “экинчи” ,“үчүнчү" ж.б. Алар 1, 2, 3 сыяктуу сандардан айырмаланат, анткени иреттик сандар сан эмес, нерсенин же адамдын ордун билдирет.

Бул бөлүмдө окуучулар кол менен кармалган буюмдарды (мисалы, таякчаларды) белгилүү бир катарга тизип үйрөнүшөт, андан кийин китептеги сүрөттөргө өтүшөт. Окуучулар берилген тартипке жараша нерсенин ордун аташат.

Окуучулар түшүнүшөт, эгер так айтылбаса, биринчи орун катардын же кезектин кайсы жагынан башталары белгисиз болушу мүмкүн. Бул түшүнүк “Кел, үйрөнөлү" бөлүмүндө дагы каралат.

Иреттик сандар күнүмдүк турмушубузда көп колдонулат, мисалы, окуялардын же иштердин тартибин билдирүүдө — тамак бышыруу, жасалган кадамдар ж.б.у.с.

Окуучуларга иреттик сандар менен байланышкан өздөрүнүн тажрыйбаларын айтып берүү үчүн убакыт бөлүңүз. Мисалы:

Ар кандай иш-чараларга, мисалы, тамак үчүн же кино билетине кезекке туруп жаткандагы тартип тууралуу айтып беришсин.

Тилдик колдоо

Сөздүк: 11ден 20га чейинки сан катары.

11инчи он биринчи	*12нчи он экинчи*	*13үнчү он үчүнчү*	*14үнчү он төртүнчү*	*15инчи он бешинчи*
16нчы он алтынчы	*17нчи он жетинчи*	*18инчи он сегизинчи*	*19унчу он тогузунчу*	*20нчы жыйырманчы*

20 таякчадан пайдаланып, окуучулар аларды бир катарга тизишсин.

Катардын ичинен бир таякчаны көрсөтүңүз, мисалы, 13-нү.

Окуучулар ошол орунга туура келген иреттик сан жазылган карточканы тандап алышсын.

(Мисалы: 13үнчү — он үчүнчү деген карточка.)

Бул көнүгүү окуучулардын иреттик сандарды (1инчи, 2нчи, 3үнчү...) туура таануу жана катардагы ордун аныктоо жөндөмүн өнүктүрөт.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

Окуучулар көбүнчө биринчи орун сөзсүз түрдө сол жакта же жогору жакта болот деп ойлошот. Чындыгында, нерсенин(адамдын) орду дайыма баштапкы эсептөөгө жараша өзгөрөт.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

Ар бир иш-аракеттин алдында, окуучулардан кайсы нерсе биринчи орунда турат деп ойлошорун сураңыз. Сабактын аягында, окуучулардан нерселердин (же адамдардын) так ордун айтып берүүсүн өтүнүңүз.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүн)	**Бөлүмдү ачуу** • Бул көрүнүш окуучуларга кезек күтүүдөгү тажрыйбасы жөнүндө айтып берүүгө шарт түзөт. • Класс менен жалпы талкуу уюштуруп, бир нече окуучудан кезекке туруу тууралуу өз тажрыйбаларын бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • Окуучуларга бөлүмдүн ачылыш сүрөтүнө көңүл бурууну айтыңыз — билет саткан кассанын алдындагы кезек (кинотеатрда). • Талкууну уюштуруңуз, төмөнкү суроолорду берип: – Окуучу китебиңерден Акылай менен Сезимдин орундарын тегеректеп белгилегиле. – Сезим кезекте кайсы орунда турат? (Күтүлгөн жооп: 5-орунда.) – Акылай кайсы орунда турат? (Күтүлгөн жооп: 12-орунда.) – Акылай менен Сезимдин ортосунда канча адам бар? (Күтүлгөн жооп: 6 адам.) – Акылайдын кезектеги ордун башка кандайча сүрөттөсө болот? (Күтүлгөн жооп: оң жактан 1-орунда; Сезимден 7нчи орунда.) • Бир нече ыктыярчы окуучуну чакырып, жоопторун класс менен бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • MCE Cambridge колдонмосун колдонуп, окуу китебинин 42-бетиндеги тестти иштетип, окуучулардын жоопторун угуп чыгыңыз. • Аларга сандардын ирети менен орунду атаганды кантип жасоону эстөөгө жардам бериңиз (мисалы: 1инчи, 2нчи, 3үнчү...). • Андан соң бөлүмдүн максаттарын окуучулар менен бирге карап чыгыңыз. *Эскертүү: Бул материал Кембридж Интернешнел(Cambridge International) тарабынан расмий жактырылган эмес.*
Сабакка киришүү – 10 мүнөт	• Бул бөлүмдө окуучулар төмөнкү көндүмдөрдү жана түшүнүктөрдү өздөштүрүшөт. **Кайталоо** • Окуучулар менен статистикалык изилдөөнүн этаптарын кайталоо максатында жалпы класска суроо берип талкуу жүргүзүңүз. • Суроолор: – Сол жактан 1-ден 5чи орунга чейин кимдер турат? (Күтүлгөн жооп: Аиша, Венг, Ынтымак, Зара, Бакыт.) – Эгер оң жактан эсептесек, жообуң өзгөрөбү? (Күтүлгөн жооп: Белек, Бен, Сара, Тами, Ивви.) – Анда ким биринчи орунда болот? (Күтүлгөн жооп: Белек биринчи орунда болот.) • Бир нече окуучуларды жупташтырып, жоопторун бөлүштүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Мисалы, мындай деп сурасаңыз болот: – "(аты-жөнү)" кайсы орунда турат?" (Күтүлгөн жооп: Бул ошол адамдын так турган ордуна жараша болот.)

“Сабакты өнүктүрүү: Баштапкы тапшырма К-С-А (10 мүнөт)”	**Ой жүгүрт** • Бул тапшырманын максатын түшүндүрүп бериңиз: окуучулардын сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү жөндөмдөрүн өнүктүрүү, тиешелүү маалыматтарды байланыштырууга түрткү берүү жана мүмкүн болгон чечимдерди табуу үчүн жаңы идеяларды изилдөө. • Окуучуларга окуу китебин ачтырууну сунуштаңыз. • Окуу куралын сахналаштыруу үчүн 12 окуучуну чакырып, аларга окуу китебиндеги каармандардын ролун ойнотуңуз. Ар бир окуучу төмөнкү ысымдардын бирин кармайт: Аиша, Венг, Ынтымак, Зара, Бакыт, Ивви, Тами, Сара, Бен, Белек, Сезим, Акылай. • Окуучулар болжолдоо (МОЖ.03) көндүмүн колдонуп, Сезим менен Акылайдын орундарын жубу менен талкуулашсын. (Күтүлгөн жооп: Сезим менен Акылай тиешелүү түрдө 11-жана 12-орунда турушат.) • Бир нече окуучудан жоопторун айтып берүүсүн өтүнүңүз. • Бир ысымды айтып коюңуз (мисалы, Зара). Окуучулардан ал бала сол жактан жана оң жактан канчанчы болуп турганын айтышын сурансаңыз. • Башка ысымдар боюнча да ушундай суроолорду бериңиз. • Сабактын аягында баштапкы маселеге кайтып келип, окуучулар өз ойлорун кайра карап чыгышы жана жаңы үйрөнгөн билимин колдонуу менен маселени кайра чечүүгө аракет кылышы үчүн мүмкүнчүлүк түзүңүз.
“Сабакты өнүктүрүү: К-С-А (15 мүнөт)”	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Окуучулар менен Натан 20 блокту тизип жаткан жагдайды бирге карап чыгыңыз. • Ар бир жуп окуучуга 20 таякча даярдаңыз, алар блокторду көрсөтүү үчүн колдонулат. • Таякчаларга Адан Лге чейинки тамгаларды жазып, окуу китебиндеги сүрөттөгүдөй кылып тизиңиз. • Класстын ичинде талкуу уюштуруңуз, мисалы: – 5-таякчада кайсы тамга жазылган? (Күтүлгөн жооп: Д.) – Ё тамгасы кайсы орунда турат? (Күтүлгөн жооп: 7-орунда.) • Окуучулар жупташып отурган коңшулары менен бурулуп, кезектешип бири-бирине орундарды жана тамгаларды айтуу менен ойношсун. • Баракты аягындагы сүйлөм боюнча жоопту талкуулашсын жана бош жерлерди толтурушсун.(Күтүлгөн жооп: Т 20-блок же жыйырманчы блок.) • Окуучулар болжолдоо көндүмүн (МОЖ.03) колдонуп, В тамгасынын ордун ойлонушсун: – Эгер Т биринчи блок болсо, анда В кайсы орунда болот? (Күтүлгөн жооп: 19-орунда.) • Бир нече окуучуну жооптору менен бөлүшүүгө чакырыңыз жана эгер жооптор ар түрдүү болсо, кайсынысы туура экенин чогуу талкуулаңыз. • Андан соң, окуучулар кезектешип бири-бирине орундарды жана тамгаларды аташсын.

2-сабак: 40 мүнөт

Сабактын өнүгүшү: Өз алдынча машыгуу (30 мүнөт)

Кел, машыгалы

- Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап туруңуз жана керектүү учурда жардам көрсөтүңүз. Окуучуларды өз жоопторун кошо окуган өнөктөрүнө түшүндүрүүгө үндөңүз.
- Суроолорду бирге карап чыгып, жоопторун түшүндүртүп бериңиз. Жоопторунун негиздүү экенин текшерүүнү сурануу керек. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын бул жооп альтернатива боло алабы же жокпу деп талкуулашына мүмкүнчүлүк бериңиз.
- Төмөнкү көрсөтмөлөрдү колдонуңуз:

– (1) Окуучулар 1инчи орундан 20нчы орунга чейинки тартипти айта алышына ынаныңыз.
Сураңыз:
– Китептердин орундарын сол жагынан баштап айт. (Күтүлгөн жооп: 1инчи, 2нчи, ...)
– (2) Сураңыз: 1инчи лампа кайсы жерде жайгашкан?
– (3) Окуучулар Q3 тапшырмасын аткарып жатканда өз оюн далилдөөгө (МОЖ.04) машыгышсын. Сураңыз:
1инчи дарак кайсы?
Кантип баштайсың?

- Окуучулардын кайсы жерден кыйынчылыкка учураганын белгилеп алыңыз. Аларга көбүрөөк жардам керек болгон темаларга кайра кайрылып өтүңүз.
- Окуучулар өз жоопторунун тууралыгын текшерип, эгерде классташтарынан айырмаланган жооптору болсо, аны менен бөлүшүшсүн.
- Окуучуларды кайрадан “Ой жүгүрт” бөлүмүнө кайтаруу менен сабактын башында тактага жазылган жоопторду эстеп, мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү жоюуга шарт түзүңүз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. Жоопторунун негиздүү экенин текшерүүнү да сураныңыз.
- Жооптору айырмаланган окуучуларды тандап, калган класстын ошол жооп альтернатива боло алабы же жокпу деп талкуулашына мүмкүнчүлүк бериңиз.
- Окуучулардын кайсы жерден кыйынчылыкка учурап жатканын белгилеп алыңыз. Кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылып өтүңүз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар 1-ден 10-га чейинки сандардын катары менен жакшы таанып болгондон кийин гана 11-ден 20-га чейинки сандарга өтүңүз.
- Кошумча жардам керек болгон окуучулар үчүн төмөндөгүдөй өзгөртүлгөн тапшырмаларды колдонуп көрүңүз.

Иш-аракет:

- 1-ден 12-ге чейин жазылган карталарды даярдаңыз.

1инчи	*2нчи*	*3үнчү*	*4үнчү*	*5инчи*	*6нчы*
биринчи	*экинчи*	*үчүнчү*	*төртүнчү*	*бешинчи*	*алтынчы*
7нчи	*8инчи*	*9унчу*	*10унчу*	*11инчи*	*12нчи*
жетинчи	*сегизинчи*	*тогузунчу*	*онунчу*	*он биринчи*	*он экинчи*

  - Жеңил боз түстөгү карталарды аралаштырыңыз. Окуучулардан аларды тартип боюнча иреттөөсүн сураныңыз.
  - Коюу боз түстөгү карталарды аралаштырыңыз. Окуучулардан аларды да иреттеп чыгышын сураныңыз.
  - Бардык карталарды аралаштырыңыз. Окуучулардан 1инчи менен биринчи, андан кийин калган тартип сандарын туура дал келтиришин өтүнүңүз.

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларга күн сайын үйдө белгилүү бир тартипте жасаган иштерине нускамаларды жазууну сунуштаңыз.
  Мисалы:
  Мектептен кийин үйгө келгенде:
  Биринчиден, колумду жууйм.
  Экинчиден, мен ...

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору: Эрежелерге Көз Салыңыз!

- Ар бир 4 окуучудан турган топко TR4A — Абал карталарынын бирден көчүрмөсүн таратыңыз.
- Оюндун кандай ойнолушун көрсөтүп бериңиз. Бир ыктыярчыны чакырып, өзүңүз менен чогуу ойнотуп көргөзүңүз.
- Окуучуларды 4төн бөлүп, топтор менен карталык оюнду ойноткула.
- Бул оюн аркылуу окуучулар тартип сандарын ирети менен, сөз түрүндө жана сандар түрүндө үйрөнүшөт.
- СЭК (Социалдык Эмоционалдык көндүм): Эгер кимдир бирөө картаны туура эмес жайгаштырса, ага сылык айтып коюуну окуучуларга эскертиңиз.

Математикалык сөздүк:

- Сандардын ирети менен алардын жазылышын (сандар жана сөз түрүндө) карап чыгыңыз.
- 20 нерседен турган катарды көрсөтүңүз, мисалы, кол өнөрчүлүк таякчалары.
- Бир нерсени көрсөтүп, окуучулардан анын катар номерин сандар же сөз түрүндө таап айтуусун сураныңыз.
- «Деңгээлдик тапшырмалар» бөлүмүндөгү карталарды колдонсоңуз болот.

Иш дептери:

- • «Мен эми ... аткара алам» тапшырмасын жана «Математика журналын» үйдө бүтүрүү үчүн окуучуларга бериңиз.

Окуу планы

5-БӨЛҮМ. 100 ичиндеги сандарды кошуу жана кемитүү

Сунушталган убакыт: 21 сабак. Ар бир сабак 40 мүнөттөн.

Бөлүмдөр	***Сааттардын саны***	***Сабактын максаты:***	***Колдонулуучу каражаттар***	***Математикалык ой жүгүртөө жана иштөө (МОЖИ) ЖАНА Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмгө киришүү	*4*		• *Окуу китеби 48-беттер* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу виртуалдык манипулятив*	• ***МОЖ*** *Далилдөө*
А. *Кошуу менен кемитүүнү байланыштыруу*		***2Ni.02*** *Кошуу менен кемитүүнүн байланышын түшүнүү жана түшүндүрүү.*	• *Окуу китеби 49–51-беттер* • *Иш дептери 40–42-беттер* • *Амалдардын байланышы карталары (LS)* • *Ар бир жуп окуучу үчүн 10 эсептегич*	• ***МОЖ*** *Тактоо*
Б. *20га чейинки сан жуптарын түзүү*	*3*	***2Ni.03*** *20ны толуктоочу сандарды жана тегерек ондуктар менен (100 гө чейин) түзүүнү үйрөнүү.*	• *Окуу китеби 52–54-беттер* • *Иш дептери 43–45-беттер* • *«20нын жуптары» карталары (LS)* • *Ар бир жуп окуучу үчүн 20 бирдик кубик*	• ***МОЖ*** *Тактоо*
В. *100дүн ичинде сан жуптарын түзүү*	*4*	***2Ni.03*** *20ны толуктоочу сандарды жана тегерек ондуктар менен (100 гө чейин) түзүүнү үйрөнүү.*	• *Окуу китеби 55–57-беттер* • *Иш дептери 46–48-беттер* • *«10дун жуптары» карталары (LS)* • *Ар бир окуучу үчүн 10 бирдик кубик* • *Бардык окуучулар үчүн 3 көк жана 2 кызыл түстөгү тасмалар*	• ***МОЖ*** *Тактоо* *Сындоо*
Г. *100дүн ичинде кошуу*	*4*	***2Ni.04*** *Болжолдоо, кошуу жана кемитүү эки орундуу бүтүн сандар менен (бирдиктерди же ондук сандарды топтоштуруу).*	• *Окуу китеби 58–61-беттер* • *Иш дептери 49–51-беттер* • *Ар бир жуп окуучу үчүн 100 даана кол өнөрчүлүк таякчасы*	• ***МОЖ*** *Тактоо* *Далилдөө* *Болжолдоо*

Д. 100дүн ичинде кемитүү	*4*	***2Ni.04*** *Болжолдоо, кошуу жана кемитүү эки орундуу бүтүн сандар менен (бирдиктерди же ондогон сандарды топтоштуруусуз).*	• *Окуу китеби 62–64-беттер* • *Иш дептери 52–54-беттер* • *Ар бир окуучу жуп үчүн 100 даана таякча*	• ***МОЖ*** *Болжолдоо Далилдөө*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*2*		• *Окуу китеби 65–66-беттер* • *Иш дептери 55–56-беттер* • *Ар бир жуп окуучу үчүн TR5A: Сан карталарынын 1 көчүрмөсү.*	• ***МОЖ*** *Тактоо* • ***СЭК:*** *Социалдык эмоционалдык көндүм)*

Сабактардын саны: 4

А Бөлүмү Кошуу менен кемитүүнүн байланышы

Сабактын максаты:	**Күтүлүүчү мурунку билим:**
• **2Ni.02** Кошуу менен кемитүүнүн байланышын түшүнүү жана түшүндүрүү.	• 10го чейинки сан жуптарын түзө билүү. • Санап кошуу ыкмасын билүү. • Санап кемитүү жана алып салуу жөндөмүнө ээ болуу.

Эскертүү

Бул бөлүмдөгү иш-чаралар аркылуу окуучулар кошуу менен кемитүүнүн байланышын өздөрү таап чыгышат. Окуучулар күнүмдүк турмушунда көргөн буюмдар менен, мисалы, спорттук жабдуулар менен байланыш түзүү менен башташат. Андан соң, эсептегичтер сыяктуу манипулятивдерди колдонуп, кошуу менен кемитүүнүн маанисин көрсөтүшөт. Окуучуларга амалдардын өз ара байланышы түшүндүрүлөт. Андан кийин кошуу жана кемитүүнүн сүрөттөлгөн түрүнө — сүрөттөргө, сандык байланыштарга жана бөлүк-жалпы моделдерине өтүшөт.

Сабактын аягында окуучулар манипулятивдерди колдонбостон, кошуу жана кемитүү барабардыгын жазуу менен маселенин жообун таба алышы керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: кошуу, плюс, минус, кемитүү, амалдардын өз ара байланышы.

Түрдүү амалдардын өз ара байланышын көрсөтүү үчүн 4 карточка даярдаңыз. Окуучуларга сүрөттөргө кайрылып, кошууга карата барабардыктардын бирдей маанеге ээ экенин баса белгилеңиз.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

2 + 3 = 5 деген барабардык 3 + 2 = 5 менен барабар болгондуктан, окуучулар 5 – 2 = 3 барабардыгы 5 –2 = 3 менен барабар деген түшүнүктө болушу мүмкүн.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

Окуучуларга эсептегичтерди колдонуп 2 + 3 жана 3 + 2 мисалдарын көрсөтүңүз. Анан жыйынтыктын бирдей, башкача айтканда, 5 экенин баса белгилеңиз.

Эсептегичтерди колдонуп түшүндүрүңүз: 5 – 2 деген 5тен 2ни алып салуу дегенди билдирет, анда 3 эсептегич калат. Ал эми 5 – 2 деген 5тен 2ни алып салуу дегенди билдирет, бирок эсептегич жетишсиз, ошондуктан мындай операцияны жасоо мүмкүн эмес. Сабактын аягында окуучуларга мисал катары 1, 4 жана 5 деген үч сан бериңиз. Алардан эки кемитүүгө карата барабардык жазып, жаңылыш түшүнүктөрү жоюлганын текшерип көрүүсүн сураныңыз.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүн)	**Бөлүмдү ачуу** • Бул көрүнүш окуучуларга кошуу жана кемитүү маселелерин караш үчүн контекст берет. • Классты талкууга жетелеңиз жана окуучуларга суроолорду бериңиз: – Спорттук жабдуулар бөлмөсүнө бардыңызбы? – Канча жана кандай буюмдарды көрдүңүз? Алардын санын эсептеген жериңиз болду беле? • Окуучуларга окуу китебиндеги сүрөттү карап көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Андан соң сураңыз: – Жалпы канча буюм алып жатышат? (Күтүлгөн жооп: 40.) – 20 обруч жана 20 ракетаны алгандан кийин канча буюм калат? (Күтүлгөн жооп: 4 обруч жана 15 ракет.) • Окуучуларга «Кантип билесиң?» деген суроого жооп берип, өз аргументтерин далилдөөнү (МОЖ.04) машыктырыңыз. – Обручтар: 24 – 20 = 4, ракеталар: 35 – 20 = 15 – Жалпы алынган: 20 + 20 = 40 • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, окуу китебинин 48-бетиндеги виртуалдык манипулятивди ачып, окуучуларга 20га чейин кошуу жана кемитүүнү кантип аткарууну эскертип бериңиз. • Андан соң бөлүмдөгү сабактын максаттарын талкуулаңыз. *Бул материал Кембридж Интернешнел (Cambridge International) тарабынан расмий жактырылган эмес.*
Сабакка киришүү (10 мүнөт)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган максаттарды бирге карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучуларга мурунку саноо көндүмүн эске салуу үчүн суроону класста талкуулагыла. • Окуучуларга окуу китебиндеги сүрөттү көрсөтүп, ага кайрылууну сунуштаңыз. • Окуучуларга роль ойноп көрүүнү сунуштаңыз. 2 кыз жана 3 уул бала болуп 5 баланы көрсөтүшсүн. Окуучуларга суроо бериңиз: – Жалпы канча бала бар? (Күтүлгөн жооп: 5.) • Окуучулардан жооп табуу үчүн саноону улантууну сурангыла. • Окуучуларга 10го чейин башка балдардын (уул жана кыздардын) ар кандай аралашмаларын колдонуп, жалпы балдардын санын табууга мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабактын өнүгүүсү: Баштапкы тапшырма К-С-А (20 мүнөт)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулардын мурунку билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сыноо үчүн чыгармачыл жана сыноо ой жүгүртүүнү өнүктүрүү. • Кошуу жана кемитүү түшүнүгүн бекемдөө үчүн эсептөөчү буюмдар (жетондор) колдонулат. • "Бетме-бет" (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуу. Толук кадамдары үчүн 14-бетти караңыз.

	• Ар бир экиликке 5 даана жетон бериңиз. • Окуучулар жетондорду колдонуп, балдарды көрсөтүшсүн. Жетондорду кезеги менен колдонуу эскертүүсүн бериңиз. • Окуучуларга балдарды ар кандай топторго бөлүү жолдорун табуу менен тактоо көндүмүн (МОЖ.01) машыктырыңыз. • Окуучуларга суроолорду бериңиз: – Жалпы канча бала бар? (Күтүлгөн жооп: 5 бала.) – Канча уул бала бар? (Күтүлгөн жооп: 3 уул.) – Канча кыз бала бар? (Күтүлгөн жооп: 2 кыз.) • Кээ бир окуучулардан кошуу жана кемитүү мисалын класска бөлүшүүнү сураныз. (Күтүлгөн жооп: 2 + 3 = 5, 3 + 2 = 5, 5 – 3 = 2, 5 – 2 = 3. Жалпысынан 4 түрдүү мисал жазса болот.) • Сабактын аягында, маселени кайра карап, окуучулардын ойлорун жаңылап, жаңы үйрөнгөн кошуу жана кемитүү билимдерин колдонуп маселелерди чечүүсүнө мүмкүндүк бериңиз.

1-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (30 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баа берип, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулар өздөрүнүн жоопторунун тууралыгын текшеришсин. Ар башка жооп берген окуучуларды тандап, калган класска альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуулагыла. • Окуучулар кошуу менен кемитүүнү байланыштыруусун камсыздаңыз. Төмөнкү суроолорду колдонсоңуз болот: – (1) Суроо бериңиз: o Канчалаган кызыл жана ак орхидеялар бар? (Күтүлгөн жооп: 4 ак, 3 кызыл.) o Жалпы канча орхидея бар? (Күтүлгөн жооп: 7 орхидея.) o Канчалаган кызыл орхидея бар? (Күтүлгөн жооп: 3 кызыл.) o Канчалаган ак орхидея бар? (Күтүлгөн жооп: 4 ак.) – (2) Окуучуларга 2-суроону өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Кошуу жана кемитүү амалдарын жазууга жетекчилик кылыңыз. – (3) Суроо бериңиз: o Сиз туюнтмалардагы кайсы сандарды көрдүңүз? o Бул сандар эмнелерди билдирет деп ойлойсуз? • Окуучулар өз жоопторунун тууралыгын текшеришсин жана классташтардан башкача жооп берген болсо бөлүшүшсүн. • Окуучуларды "Ой жүгүрт" бөлүмүнө кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап, ката түшүнүктөр бар болсо аны жоюуга мүмкүндүк бериңиз. • Окуучулардын кайсы бөлүктөрдө түшүнбөгөнү бар экенин белгилеп алып, ошол бөлүктөрдү кайрадан карап чыгыңыз.

Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга өздөрү эмне үйрөнгөндөрүн ойлонуп көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Кошуу менен кемитүүнү байланыштырганда кандай кыйынчылыктарга туш болуп жаткандыгын сураңыз. Бул тууралуу өз оюн бөлүшкүсү келгендерди чакырыңыз жана аларды кандай жолдор менен жеңгенин угуп алыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 5-А тапшырмасын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

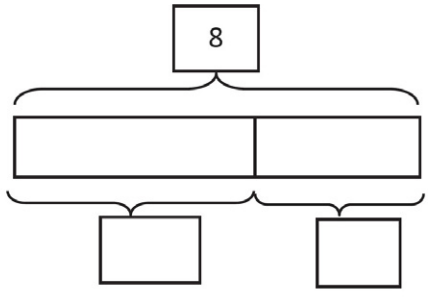
Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жообун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жообунун туура же туура эместигин текшертип көрүңүз. Ар кандай жооп жазган окуучуларды тандап, калган классташтары менен бирге алардын жообу альтернативдүү жооп боло алабы же жокпу талкуулатыңыз.
- Окуучулардын кайсы жерлерден кыйналганын белгилеп алыңыз. Аларга жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылып, кошумча түшүндүрмө бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Татаал тапшырмалар:

- Төмөндөгү тилке моделин көрсөтүңүз жана окуучуларга бош жерлерди толтурууну сунуштаңыз, андан кийин амалдардын байланышын түзүшсүн.



Жөнөкөй тапшырмалар:

- Көбүрөөк машыгууга муктаж болгон окуучулар үчүн төмөнкү иш-аракеттерди 10 санагыч менен аткартыңыз. Эгерде дагы да тажрыйба керек болсо, сандарды түрдүү кылып бериңиз.

1. 10 санагычты эки топко бөлүңүз, мисалы, 3 жана 5. Андан соң окуучуларга кошуу жана кемитүү аракеттерин жаздырыңыз. (Күтүлгөн жооп: 3 + 5 / 5 + 3 = 8, 8 – 5 = 3, 8 – 3 = 5.)
2. 1-суроодогу эки топту сандык байланыш түрүндө жайгаштырыңыз. Андан кийин окуучуларга кошуу жана кемитүү аракеттерин жаздырыңыз. (Күтүлгөн жооп: 3 + 5 / 5 + 3 = 8, 8 – 5 = 3, 8 – 3 = 5.)
3. 3, 5 жана 8 сандары менен сандык байланыш сүрөтүн тарттырыңыз. Андан кийин окуучуларга кошуу жана кемитүү аракеттерин жаздырыңыз. (Күтүлгөн жооп: 3 + 5 / 5 + 3 = 8, 8 – 5 = 3, 8 – 3 = 5.)

Сабактардын саны: 3

Б Бөлүмү Кошуу менен кемитүүнүн байланышы

Сабактын максаты:	**Күтүлүүчү мурунку билим:**
• **2Ni.02** 20ны түзгөн сандарды жана 10го бөлүнүүчү сандарды (100гө чейин) толуктоочу жуптарды таануу.	• 20га чейинки сандарды кошуп жана алып эсептей билүү.

Эскертүү

1-баскычта окуучулар 10ду түзгөн сандар жуптарын таанууга үйрөнүшкөн. Эми бул билимдин негизинде алар 20ны түзгөн сандар жуптарын аныктап жана колдонуп үйрөнүшөт. Окуучулар “топтоштурууну” колдонуп, 10дорду түзүүгө жардам алышат.

Конкреттүү этапта окуучулар 20 даана кубик же санагычтарды колдонуп, 20ны түзгөн жуптарды түзүшөт. Андан соң, Сүрөттөө баскычында алар сандык байланыштарды колдонуп, 20ны түзгөн жуптарды табышат.

Акырында, окуучулар өздөрү билген 20ны түзгөн жуптарды жазууга өтүшөт. Сандык байланыштар маанилүү, анткени алар сандардын өз ара байланыштарын көрүүгө жардам берет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: 20ны түзүү, сандык байланыштар.

Окуучулар бул терминдерге жана алардын көрүнүшүнө көнүшү үчүн сандык байланыштардын карточкаларын даярдап коюңуз. Ар түрдүү 20ны түзгөн жуптар менен иштөө аркылуу, окуучулар ар кандай сандардын жуптарын үйрөнүшөт жана "20ны түзүү" деген эмне экенин жакшыраак түшүнүшөт.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

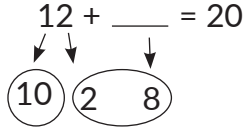
Жаңылыш түшүнүктөр:

20га кошууда, кээ бир окуучулар ондук сандар дайыма 2ге кошулушу керек деп ойлошот. Мисалы: 12 + ____ = 20 деген мисалда, кээ бир окуучулар 18 деп жазып алышы мүмкүн, анткени 8 бирдик менен 2 бирдик 10 түзөрүн унутуп коюшат.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

20 = 2 ондук экенин так көрсөтүңүз.

12 + ____ = 20 мисалын тактага жазыңыз.



20 түзгөн 2 ондук тегеректелет. Ошондуктан, боштуктагы сан — 8.

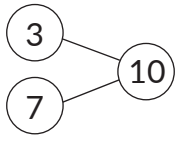
Сабактын аягында:

Окуучуларга бир нече кошуу мисалдарындагы бош жерлерди толтуртуп, алардын жаңылыш түшүнүгү жоюлганын текшерип алыңыз.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүн)	• Сабакта манжаларды эсептөөгө колдонуу менен классты жетектеңиз. • 5 манжаңызды көрсөтүңүз. • Окуучулардан сураңыз: 10 болуу үчүн канча манжа көрсөтүш керек? (Күтүлгөн жооп: ар бир окуучу 5 манжа көрсөтөт.) • 7 манжаңызды көрсөтүңүз. • Окуучулардан сураңыз: 10 болуу үчүн канча манжа көрсөтүш керек? (Күтүлгөн жооп: ар бир окуучу 3 манжа көрсөтөт.) • Окуучуларды жуп болуп иштөөгө чакырып, 10 түзгөн башка манжа жуптарын практика кылышсын. • Андан кийин бул бөлүмдүн максаттарын талкуулап өтүңүз.
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Окуучулар ушул бөлүмдө үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучуларды окуу китебине багыттаңыз. • "Бир ойлор" (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары үчүн китептин 13-бетти караңыз. • Сураңыз: Бардыгы болуп канча мөмө бар? (Күтүлгөн жооп: 10.) • Окуучулардан сандык байланыштагы бош орундарды толтуруусун сурангыла.  • Окуучулардан өз жообун бири-бири менен салыштырышын сураңыз. Жоопту көрсөтүңүз. Эгерде бир окуучу «10» санын туура эмес тегерекке жазган болсо, эмне үчүн ал туура эмес экенин түшүндүрүңүз. • "Бетме-бет" (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары үчүн китептин 14-бетти караңыз. • Ар бир окуучуга бир барак кагаз бериңиз. • Окуучулардан 2 мүнөт ичинде мүмкүн болушунча көп «10» санын түзгөн сандык байланыштарды жазууну сурангыла. • Окуучулар өз жообун «көрсөтүшсүн» жана кимде туура сандык байланыштар көп экенин аныктагыла. • Доскага жазып, окуучулар өз жообун текшеришсин.

Сабакты өнүктүрүү: Баштапкы тапшырма К-С-А (20 мүн)

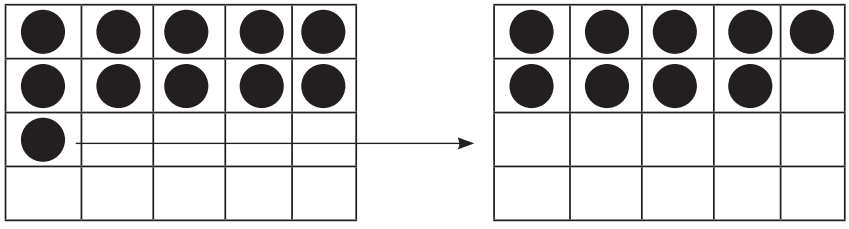
Ой жүгүрт

- Максат — окуучулардын мурунку билимин колдонуп, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөө.
- Конкреттүү буюмдар, мисалы бөлүкчө кубиктер, окуучуларга 20 түзгөн жуптарды жасоого жардам берет.
- Окуучуларды окуу китебине кайрылыңыз.
- Окуучуларды жуп болуп иштөөгө чакырыңыз. Ар бир жупка бир түстөгү 20 бөлүкчө кубиктерди бериңиз.
- Б бөлүктө жалпы 20 даана шоколаддуу жана ванилдүү печенье бар.
- Окуучулардан сураңыз: Биз ар кандай печеньелердин канча экенин билебизби? (Күтүлгөн жооп: Жок.)
- Кубиктерди печеньелер катары колдонуп, жуптарга бөлүнүп, Ар бир жуп менен сүйлөшүп, Б бөлүгүндө канча шоколаддуу жана канча ванилдүү печенье болушу мүмкүн экенин талкуулоо. Окуучулар «тактоо» көндүмүн (МОЖ.01) машыктырат.
- Окуучуларга 20 түзгөн ар кандай жуптарды ойлоп табууга 10 мүнөт убакыт бериңиз.
- Окуучуларга мүмкүн болушунча көп жуп ойлоп табууга аракет кылууга шыктандырыңыз. Эгер бир нече гана жуп таба алышса, ал да жакшы экенин айтыңыз. (Күтүлгөн жоопторду төмөндөгү таблицада караңыз.)

Шоколад	*Ванил*
1	*18*
2	*18*
3	*17*
4	*16*
5	*15*
6	*14*
7	*13*
8	*12*
9	*11*
10	*10*
11	*9*
12	*8*
13	*7*
14	*6*
15	*5*
16	*4*
17	*3*
18	*2*
19	*1*

- Окуучулардан сураңыз: 20 даана шоколаддуу жана 0 даана ванилдүү печенье болушу мүмкүнбү же 20 даана ванилдүү жана 0 даана шоколаддуу печенье болушу мүмкүнбү? Эмне үчүн ошондой деп ойлойсуз? (Күтүлгөн жооп: Жок, анткени суроо шартында шоколаддуу да, ванилдүү да печеньелер бар деп айтылган.)
- Окуучуларга өз жоопторун класс менен бөлүшүүсүнө мүмкүнчүлүк бериңиз.
- Сабактын аягында ошол маселени кайра карап чыгып, окуучулардын ойлорун кайталоосун жана жаңы билимин колдонуп маселени чечүүсүн уюштуруңуз.

2-сабак: 40 мүнөт

Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимдерди өздөштүрүү К-С–А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (а)** • Окуучуларды окуу китебиндеги А жана Б карточкаларына көңүл бурдуруңуз. • Ар бир жупка 20 эсептегич бериңиз, аларды А жана Б карточкаларындагы чаптамалар катары колдонушсун. • Окуучулардан сураңыз: Бардыгы болуп канча стикер бар? (Күтүлгөн жооп: 20.) • Окуучуларга эсептегичтерди колдонуп, 11 + 9 санын кантип 10 + 10 кылып топтоп (топторго бөлүп) көрсөтсө болорун көргөзүңүз.  А картасы Б картасы • Окуу китебиндеги сандык байланыш аркылуу 11 санын 10 + 1 деп кантип ажыратууга болорун түшүндүрүңүз жана 9 + 1 бирге кошулуп 10 болорун көрсөтүңүз. • Андан соң 11 + 9 кантип 10 + 10 болуп, акырында 11 + 9 = 20 кошуу сүйлөмү болуп чыгарын көргөзүңүз. • Окуучулардан сандык байланыштагы бош калган орунду толтуруусун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: 20. Бардыгы болуп 20 стикер бар.) • "Бетме-бет" (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуңуз. (Толук кадамдар үчүн китептин 14-бетти караңыз.) • Окуучулардан 20 санын түзүүнүн ар кандай жолдорун ойлоп табуусун сураныңыз. • Ар бир жупка бирден А4 кагаз бериңиз. • Окуучулар жуп болуп иштеп, 20ны түзгөн мүмкүн болгон бардык жуп сандарды сандык байланыш түрүндө жазышсын. Бул иш-аракетте окуучулар «тактоо» көндүмүн (МОЖ.01) колдонушат. • Иш бүткөндөн кийин, тактага 20ны түзгөн бардык жуптарды көрсөтүп, окуучулар өз жоопторун салыштырып текшеришсин. (Күтүлгөн жооптор: 20 + 0, 19 + 1, 18 + 2, 17 + 3, 16 + 4, 15 + 5, 14 + 6, 13 + 7, 12 + 8, 11 + 9, 10 + 10.)
Сабакты өнүктүрүү: Үйрөнүү С–Р–А (5 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Маселенин шартын тактага чыгарыңыз. • Окуучулардан сураңыз: А карточкасында канча чаптама бар экенин кемитүү жолу менен кантип табабыз? (Күтүлгөн жооп: Жалпы чаптамалар – Б карточкасындагы чаптамалар 20 – 9 = 11.) • Окуучуларга 20 – 9 = 11 эсептөөсү сандык байланышта кандай көрсөтүлгөнүн көргөзүңүз жана 20 – 9 = 11 экенин белгилеңиз.

Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап, керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларга жоопторун түшүндүрүп берүүгө түрткү бериңиз. Жоопторунун тууралыгын текшеришсин. • Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, класстын калган бөлүгү бул жооп альтернативдүү боло алабы же жокпу деген боюнча талкуу жүргүзсүн. – (1) Окуучулар сандык байланыштагы сандардын өз ара байланышын жана кайсы жерге кайсы сан жазылышы керек экенин түшүнүшү керек. Суроо бериңиз: Жалпы сумма кайсы жерге жазылышы керек? – (2) Окуучулар сандык байланышты өз алдынча тартып, кошуу сүйлөмүн жаза алышы керек. Суроо бериңиз: Канча манго жашыл? Канчасы сары? – (3) Окуучулар «тактоо» көндүмүн (МОЖ.01) колдонуп, жуп сандарды ойлоп табууну машыгышы керек. • Окуучулар өз жоопторунун тууралыгын текшеришсин жана эгерде классташтарынан айырмаланып турган жооптору болсо, аны бөлүшсүн. • Окуучуларды кайрадан "Ой жүгүрт" кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган ойлорду карап чыгып, эгер түшүнүк жаңылыштыгы болгон болсо, аны тактаңыз. • Окуучулардын билиминдеги бошуктарды белгилеп, кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулар өздөрү үйрөнгөн нерселер боюнча ой жүгүртүшсүн. 20ны түзүү үчүн сан жуптарын колдонууда кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. • Каалоочулардан бул кыйынчылыктарды кантип жеңгенин айтып берүүнү сураныңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үй тапшырма катары 5-Б жумуш баракчасын толтурууну тапшырыңыз.

В Бөлүмү 100 ичиндеги сандарды тегерек ондуктар менен түзүү

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты:

- **2Ni.03** – 20га толуктоо сандарын жана 10дун көптүктөрүнүн (100гө чейинки) толуктоо сандарын таанып-билүү.

Күтүлүүчү мурунку билим:

- 10го чейинки сандык жуптарды түзө билүү.
- 10дон эсептей билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 100гө чейинки ондук жуптарды түзүүнү үйрөнүшөт. Эгерде окуучулар 10дон эсептөөгө жана ондук жуптарды түзүүгө көнүп калса, бул бөлүмдө кыйынчылыкка учурашпайт. Окуучулар 1-баскычта үйрөнгөндөрүн кайра карап чыгууга мүмкүнчүлүк алышат, андан кийин бөлүкчө кубиктерди колдонуп, ондук жуптарды жана чоң сандар үчүн таякчаларды түзүү боюнча иш башташат. Окуучулар андан кийин окуу китебиндеги сандык байланыштарды колдонуп, эсептерди чыгарып, окуялык маселелерди чыгарышат.

Сабактын аягында окуучулар жөнөкөй окуялык маселелерди 100гө чейинки ондук жуптарды түзүү менен, эч кандай конкреттүү же сүрөттөлгөн жардамсыз чечүүгө жөндөмдүү болушу керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: ондук жуптар.

Окуучулар ондук жуптар менен таанышып алышы үчүн, ондук жуптар жазылган карталарды даярдаңыз.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

Окуучулар эки онду кошууда ондуктардын сандарын гана кошуп, жыйынтыкты төмөнкүчө жазышы мүмкүн: 20 + 50 = 7 = 70.

Алар ондуктар бөлүгүндөгү 2 менен 5ти кошуп, 7ге нөлдү кошуп коюу менен жыйынтыкты 70 деп ойлошот.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

Бөлүкчө кубиктерди колдонуп, 7 менен 70тин айырмасын көргөзүңүз.

Окуучуларга барабардык белгиси («=») мааниси экөөнүн бирдей мааниде экенин билдирерин түшүндүрүңүз. 7 менен 70 бирдей эмес экенин айтыңыз.

Сабактын аягында окуучуларга туура кошуу жазууларын жаздырып, бул түшүнүк жаңылыштыгы жоюлганын текшериңиз.

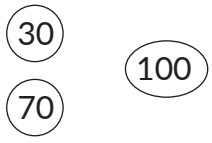
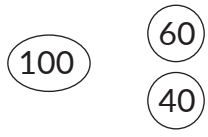
Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүн)	• Окуучулар менен класстагы талкууну уюштуруңуз, төмөнкү суроолорду берип: – “Сиз 10дон топтолгон буюмдарды көргөнсүзбү? Айтып бериңиз.” (Сунушталган жооптор: чупа-чупстар, крекерлер салынган таңгактар, карандаштар ж.б.) – “10 даанадан турган таңгак сиз үчүн эмнени билдирет?” (Сунушталган жооп: Бир таңгакта 10 нерсе бар дегенди билдирет.) – “Мисалы: бир таңгакта 10 чупа-чупс бар. Анын ичинен 3 даанасы ванилдүү, калганын шоколаддуу десек, канча шоколаддуу чупа-чупс бар?” – Кошуп саноо ыкмасын колдонуп табалы. (Күтүлгөн жооп: 7) – Окуучуларга кошуп саноонун маанисин көрсөтүңүз жана таңгактар 10дон турганда кантип бөлүп эсептесе болорун түшүндүрүңүз.
Сабактын киришүү бөлүгү (15 мүнөт):	• Буга чейинки билимин колдонуп, сандарды кошуу менен жуптарды аныктоо. **Кайталоо** • Окуучуларга окуу китебинен тиешелүү бөлүктү көрсөтүңүз. • “Бетме-бет” (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуңуз (11-бетти караңыз). Бул стратегияда окуучулар жуп болуп иштешет жана жоопторун салыштырып, түшүндүрүшөт. Жетектөөчү суроолор: – Бардыгы болуп канча мончок бар? (Күтүлгөн жооп: 10.) – Ар бир топто канча мончок бар? (Күтүлгөн жооп: 4 жана 6.) – 10 түзүүчү башка жуп сандарды ким айтат? (Күтүлгөн жооп: 1 жана 9, 2 жана 8, 3 жана 7, 5 жана 5.)
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (20 мүнөт)	**Ой жүгүрт** • Максат: Окуучулар буга чейинки билимин колдонуп, жаңы ойлорду жана мүмкүн болгон чечимдерди чыгармачыл жана сынчыл ой жүгүртүү менен изилдешет. Конкреттүү материалдар катары бирдиктик кубиктер колдонулат. • Ар бир окуучуга 10дон бирдик куб бериңиз жана түстүү байламча (кызыл же жашыл) тагыңыз. Эгерде окуучу кызыл тасма тагынса, бул анын кубиктери кызыл дегенди билдирет. (Түстүү тасмалар дене тарбия жабдуулары сакталган бөлмөдөн алынат.) Айтыңыз: «Ар бир бирдик куб – бул бир мончокту билдирет.» • Окуучулар топтордо иштешет. Алар кызыл жана жашыл билериктерди курашат. • Окуучулар 3 кызыл жана 2 жашыл топ түзүшү керек. • Топтордо болгон соң суроолорду бериңиз: – Жалпысынан канча кызыл мончок бар? (Күтүлгөн жооп: 30.) – Жалпысынан канча жашыл мончок бар? (Күтүлгөн жооп: 20.) – Жалпы канча куб бар? (Күтүлгөн жооп: 50.) – Жыйынтыгын кантип таптың? (Күтүлгөн жооп: 30 менен 20ны кошуп.) Сабактын аягында: • Баштапкы маселеге кайтып келип, окуучулар өз ойлорун кайра карап чыгып, жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуп маселени чечүүгө аракет кылышат.

2-сабак: 40 мүнөт

Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимдерди өздөштүрүү К-С-А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Ар бир жуп окуучуга 100 таякчаны бериңиз. Окуучулар таякчаларды чоймо менен 10дук топторго бөлүшөт. • Окуучулар маселени окуу китебинен карап чыгышат. • “Бир ойлор” (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн 13-бетти караңыз. • Окуучуларды жетектөө үчүн суроолорду бериңиз: – Канча көк карандаш бар? (Күтүлгөн жооп: 60.) – Канча кызыл карандаш бар? (Күтүлгөн жооп: 40.) – Жалпы карандаштар канча? (Күтүлгөн жооп: 100.) – Кантип эсептеген ыкмаңды жубуңа айтып бер. (Күтүлгөн жооп: ондуктар боюнча.) • Окуучулар менен сандар байланышын карап чыгыңыз. Сандар байланышы окуучуларга жакшыраак түшүнүүгө жардам берген сүрөттөр катары колдонулат. • Суроо: Ар бир сан эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: 40 – кызыл карандаштар, 60 – көк карандаштар, 100 – жалпы карандаштар.) • Айтыңыз: 60 менен 40ты ар кандай жолдор менен кошо алабыз. 6 ондук + 4 ондук = 10 ондук. 60 + 40 = 100 • Окуучуларга өз алдынча иштөөгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Айтыңыз: 30 менен 70ти кошуунун эки башка жолун жазып бериңиз. Сандар байланышын салып, кошууну көрсөтүңүз. (Күтүлгөн жооп: 3 ондук + 7 ондук = 10 ондук; 30 + 70 = 100.)  • Бир нече окуучудан жообторун бөлүшүп беришин сураңыз.
Сабактын өнүгүүсү: Үйрөнүү К-С-А (25 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Бул бөлүм (а) бөлүмүнүн уландысы болуп саналат. Бул жерде карандаштардын сүрөттөрү жана сандык байланыштар сүрөтү жардам катары колдонулат. • Айтыңыз: (а бөлүмүнөн) 100 карандаш бар. Дүкөнчү 60 карандаш сатты. Дүкөндө канча карандаш калды, кантип эсептейбиз? (Күтүлгөн жооп: 100 – 60 = 40.) • Айтыңыз: окуу китебиндеги сандык байланыштын бош жерине жообун толтуруңуз.  • Бул иш-аракетте окуучулар конкреттүү материалдар же сүрөттүү жардамдарсыз абстрактуу деңгээлде иштешет. • “Ойло – Жупташ– Бөлүш” (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. (Толук маалымат китептин 12-бетинде берилген.) • Окуучулар 10дордун жуптарын колдонуп 100дү түзүүнүн жолдорун ойлонушат. Алар ар кандай мүмкүнчүлүктөрдү изилдөө аркылуу атайын мисалдарды тактоо (МОЖ.01) көндүмүн өнүктүрүшөт.

	• Окуучуларды өз жубунун сөзүн кунт коюп угууга үндөңүз. • Бөлүшкөндөн кийин, окуучулар жубунун тизмесинен өзүндө жок жуптарды жазып алышсын. • (Күтүлгөн жооптор: Берилген жуп 40/60 болсо, калган жуптар: 10/90, 20/80, 30/70, 50/50.) • Айрым окуучулардан жоопторун бүткүл класс менен бөлүшүүнү сураныңыз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (30 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча иштөөгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап туруңуз жана жардам керек болсо, жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду чогуу карап чыгыңыз жана окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Өз жоопторунун туура экенин текшеришсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган классташтары менен ошол жооптор башка ыкма болушу мүмкүнбү деп талкуулатыңыз. • Окуучулардын 10дордун жуптарын колдонуп 10дорду түзө алышына ишениңиз. – (1) Бул суроо окуучулардан сандарды жуптар кылып түзүүнү талап кылат. Эгерде окуучуларга жардам керек болсо, сандарды 10дордун топтору катары элестетүүсүнө көмөктөшүп, "бул сандар канча топ 10 түзөт?" деп сураңыз. – (2) Бул суроо 100дүн ичинде жуптарды түзүү маселесин чечүүнү талап кылат. Окуучулар Кэз менен Рон гүл жыйноосу тууралуу маселени иштеп, тактоону (МОЖ.01) колдонушсун. Төмөнкү суроолорду бериңиз: o Жалпы канча гүл жыйналган? (Күтүлгөн жооп: 80.) o Алар гүлдөрдү ондоп теришет, анда Сезим канча гүл терген болушу мүмкүн? (Күтүлгөн жооп: 10 же башка ондуктар; мугалим бул жерден жетектейт.) o Эгер Сезим 10 гүл терсе, Ынтымак канча гүл терет? (Күтүлгөн жооп: 70.) (Мүмкүн болгон жуптар: 10/70, 20/60, 30/50, 40/40.) o Жообуңуз туура экенин кантип билесиз? (Күтүлгөн жооп: Алардын жалпы саны 80 болушу керек. 10 + 70 = 80.) – (3) Бул суроо 100 ичинде жуптарды колдонуу менен бир бөлүктү табууну талап кылат. Окуучулар сынчыл ой жүгүртүү (TWM.07) колдонуп, төмөнкү суроону карап чыгышсын: o Бакыт менен макулсузбу? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Макул эмесмин. Эгер жалпы сумма 10дор менен болсо, ал 1дерди өткөрүп жиберсе, туура эмес болот.) • Окуучулар өз жоопторунун тууралыгын текшеришсин жана эгер классташтарынан айырмаланган жообу болсо, аны бөлүшүшсүн. • Окуучуларды кайрадан “Ой жүгүрт” бөлүмүнө кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап, эгер жаңылыш түшүнүктөр болсо, аларды оңдошсун. • Окуучулардын кайсы бөлүктө кыйынчылыкка учураганын белгилеп алыңыз жана ошол бөлүмдөргө кайра кайрылыңыз.

4-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду окуучулар менен бирге карап чыгыңыз жана алардан жообун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жообунун тууралыгын текшеришсин.
- Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап алып, калган классташтары менен бул жооп башкача туура жооп боло алабы же жокпу – талкуу жүргүзүңүз.
- Окуучулардын билиминдеги бошуктарга (түшүнбөгөн жерлерине) көңүл буруңуз. Аларга жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылып өтүңүз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Кошумча жардам керек болгон окуучулар менен төмөнкү иш-аракеттерди жасаңыз. 50 даана бирдиктик кубиктерди колдонуңуз:
- Кубиктерди 5 ондук таякчага бөлүңүз. Андан кийин бул 5 ондукту эки топко бөлүңүз, мисалы, 2 жана 3. Окуучуларга кошуу жана кемитүү боюнча барабардык жаздырыңыз. (Күтүлгөн жооп: 20 + 30 = 50, 50 – 20 = 30.)
- 20, 30 жана 50 сандарына карата сандар байланышын көрсөтүңүз. Андан соң, окуучуларга кошуу жана кемитүү боюнча барабардык жаздырыңыз. (Күтүлгөн жооп: 20 + 30 = 50, 50 – 20 = 30.)
- Окуучулардан бир жуп ондукту колдонуп, кошуу жана кемитүү боюнча теңдеме жазуусун сураныңыз. (Мисалы: 40 + 10 = 50, 50 – 10 = 40.)

Татаал тапшырмалар:

- Окуучулар төмөнкү маселени чечишсин:
- А жана В идиштеринде ондоп эсептелген печеньелер бар.
- Эки идиштеги печеньелердин жалпы саны 50дөн көп, бирок 100дөн аз.
- В идишиндеги печеньелер А идишиндегиден 10го көп.
- А жана В идиштеринде канча печенье бар? (Күтүлгөн жооп:
  А – 30, В – 40
  А – 40, В – 50)

Сабактардын саны: 4

Г Бөлүмү 100 ичиндеги сандарды кошуу

Сабактын максаты:	**Күтүлүүчү мурунку билим:**
• **2Ni.04** – Эки орундуу сандар менен бирдиктерди же ондогон сандарды топтобостон, болжолдоп айтууну, кошууну жана кемитүүнү үйрөнүү.	• 10го толуктоочу сандарды тааный алышы керек. • 20га чейинки бүтүн сандарды кошо алышы керек.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 100гө чейин топтоо (көчүрмө жыйынтыксыз) үйрөнүшөт. Эки эки орундуу санды кошуу учурунда, окуучуларга жыйынтыгын табуу үчүн эсептегичтер, таякчалар жана кубиктер сыяктуу конкреттүү материалдарды, ошондой эле сүрөттөрдү колдонууга мүмкүнчүлүк берилет. Окуучулар 20га чейин кошууну үйрөнгөн стратегиялар 100гө чейин көчүрмө жыйынтыксыз кошууда да пайдалуу болот.

Сабактын аягына чейин окуучулар суроону чагылдырган моделди сүрөттөп бере алышы, орундардын маанисин көрсөткөн таблицаны колдонуп эки санды кошо алышы жана маселени чечүү үчүн кошуу барабардыгын жазып бере алышы керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: кошуу, сумма, бирге, жыйынты.

Мисал катары кошуу теңдемесин көрсөтүңүз: 23 + 34 = 57. Сөздүк тизмесиндеги сөздөрдү колдонуп сүйлөм түзүңүз. (Күтүлгөн жооп: 23 менен 34түн суммасы же жыйындысы 57ге барабар.)

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

Окуучулар ондук орундагы сан менен бирдик орундагы санды өзүнчө кошуп, аларды кошуу жыйынтыгы деп эсептеп калышы мүмкүн. Мисалы, 24 + 13 = 3 + 7 = 10 деп жазышы ыктымал.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

Крафт таякчаларды колдонуп, 24 = 20 + 4 жана 13 = 10 + 3 экенин көрсөтүңүз.
Андан кийин: 24 + 13 = 20 + 10 + 3 + 4 = 30 + 7 = 37 экенин көрсөтүңүз.
Крафт таякчалар менен 3 + 7 = 10 экенин да көрсөтүңүз.
Окуучуларга жалпы таякчалардын саны кандай айырмаланарын байкап көрүүсүн өтүнүңүз. Андан кийин ондукту бирдик ордуна 0 цифрасы менен жазуу маанилүү экенин баса белгилеңиз. Мисалы, 24тү 2 жана 4 деп эмес, 20 жана 4 деп жазуу керектигин түшүндүрүңүз.
Сабактын аягында окуучуларга бир нече кошуу маселелерин берип, ката түшүнүк толук жоюлганын текшериңиз.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Мээге чабуул	• Класста талкуу уюштуруп, окуучуларга «кошуу» деген эмне экенин өздөрү түшүндүрүп беришин сураңыз. • Окуучуларга суроо бериңиз: Кошуу качан колдонулат? Кандай учурларда кошуу керек болот? Мисалы: Менин пеналымда 2 калем бар. Апам дагы 10 калем сатып алды. • Эгер окуучулар «плюс», «жалпы», «бардыгы» сыяктуу сөздөрдү колдонушса, алардын ортосундагы байланыштарды түшүндүрүп бериңиз. Бирок, бул сөздөрдү кеменирээк кийинки сабактарда үйрөнө тургандыгын айтып, жакшыраак түшүнүү мүмкүнчүлүгүн камсыз кылыңыз.
Сабактын киришүү бөлүгү (10 мүнөт)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган максатты түшүндүрүп өтүңүз. **Кайталоо** • Класстагы талкууну уюштуруңуз. Окуучуларды Окуучу китебиндеги сүрөттөргө же мисалга кайрылаңыз. • Суроо бериңиз: – Алгач текчеде канча китеп бар болчу? (Күткөн жооп: 11.) – Азыр текчеде канча китеп бар? (Күткөн жооп: 13.) – Кантип жообун таптыңар? (Күткөн жооп: Санап коштум / алдымдагы сандан ары санадым).
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А 15 мүнөт	**Ой жүгүрт** • Бул бөлүктүн максаты — окуучулар мурунку билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ойлонуу аркылуу изилдеп үйрөнүшөт. • Окуучуларга 100 даана эсептик таякча бериңиз (жуп-жуп болуп иштешет). • Ар бир таякча 1 китепти билдирет деп түшүндүрүңүз. • Окуучулар жуп болуп 45 китептен турган топту жана 21 китептен турган дагы бир топту санашат. • Окуучулар жалпысынан канча китеп бар экенин табуунун жолун ойлонуп чыгышат (МОЖ.03 — болжолдоо көндүмүн колдонуу). Суроо бериңиз: – Жоопко кантип жеттиңер? Эсептөө ыкмаңар кандай болду? Күткөн жооптор: 1ден саноо: 45, 46, 47, … 66 чейин. – 10дон саноо: 45, 55, 65, 66. 45 + 21 = 66 деп кошуу. • Сабактын аягында кайра ошол эле маселеге кайрылып, окуучулар жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп маселени чечип жатышканын талкуулаңыз.
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимдерди өздөштүрүү С–Р–А (10 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Сабакта жалпы талкуу уюштуруңуз. Окуучуларды окуу китебиндеги тапшырмага багыттаңыз. • Окуучуларга канаттууларды көрсөтүү үчүн эсептик таякчаларды колдонууга мүмкүндүк бериңиз. Алар таякчаларды төмөнкүдөй топторго бөлүшсүн: 2, 3, 1, 2. • Окуучулардан сураңыз: – Жалпы канча канаттуу бар? Санагыч лентаны колдонсоңор болот. (Күтүлгөн жооп: 8.)

	– Кантип билдик? (Күтүлгөн жооп: Кошуу үчүн санап чыктык.) – Өнөктөшүң менен жообуңду кантип тапканыңды бөлүш. • Бул бөлүк — окуучулардын сандарды топтоштуруп кошуу жөндөмүн өнүктүрүү үчүн иштелип чыккан.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимдерди өздөштүрүү К-С–А (40 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Окуучуларды окуу китебиндеги сүрөөгө көңүл бурууга чакырыңыз. • "Бир ойлор" Heads Together-Pairs Compare ыкмасын колдонуңуз. (Толук кадамдары үчүн китептин 9-бетин караңыз.) • Окуучуларга суроо бериңиз: «Канча...» (суроо ушул жерден уланат). – Эгер сиз толук сүйлөмдү же контекстти жазып берсеңиз, мен сизге толук кыргызча котормосун чыгарып бермекчимин. Бул жерден уланган суроону жаза аласызбы? • Окуучуларды окуу китебиндеги сүрөттөргө кайрылтыңыз – бул сүрөттөр маселени түшүнүүгө жардам берет. • Айрым окуучулардан жоопторун бөлүшүп берүүсүн сурангыла. • Суроо бериңиз: «Жооптун туура экенин кантип текшерүүгө болот?» • Бул маселе үчүн тилке моделин (бар моделин) тааныштырыңыз. • Тилке моделиндеги бөлүктөр менен кошуу амалындагы сандар кантип дал келерин түшүндүрүңүз. • Окуучуларга тилке модели маселени сүрөт менен түшүндүрүп бере турган ыкма экенин түшүнүүгө жардам бериңиз. Суроолор: – Эмне үчүн 23 саны 45ке караганда кыскараак тартылган? (Күтүлгөн жооп: Себеби 23 – 45ке караганда кичине сан.) – Суроо белгиси эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: Ал жыйынтыкты билдирет – кошуу амалынан чыккан сан.) • Кошууну алгоритм колдонуп түшүндүрүп чыгыңыз. • Эгер убакыт жетсе, окуучуларга 23 менен 30ду тилке модели жана алгоритм аркылуу кошууну сунуштаңыз. • Айрым жуптардан жыйынтыктарын бөлүшүүсүн сурангыла. Окуучуларга бири-биринин пикирлерин урматтоо керек экенин эскертиңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнелерди үйрөнгөнүн ойлонуп көрүшүн сураныңыз. • Алардан: “Кайсы жерлерде кыйынчылык болду?”, “Эмнени жакшы түшүндүм?” деген сыяктуу суроолорду бериңиз. • Окуучулар өз ойлору менен бөлүшүп, өз билим деңгээлин баалоого мүмкүнчүлүк алышсын. **Иш дептери** • Окуучуларга үй тапшырмасы катары 5-Г жумушчу баракчасын бүтүрүүнү тапшырыңыз.

4-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Тапшырмаларды окуучулар менен бирге карап чыгып, жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулар өз жоопторунун тууралыгын текшерип көрүшсүн. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын алар сунуштаган жооптор башка жооптор боло алар-албасын талкуулашын сунуштаңыз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарга көңүл буруп, кайсы бөлүмдөрдө көбүрөөк жардам керек экенин белгилеп алыңыз. Андан соң ошол бөлүмдөргө кайра кайрылып, түшүндүрмө бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Көбүрөөк жардамга муктаж болгон окуучуларга кичине сандардан баштап кошууга мүмкүнчүлүк бериңиз, акырындык менен чоңураак сандарга өтүшсүн.

1. Окуучуларга 12 менен 23түү конкреттүү буюмдарды колдонуп коштуруңуз. (Күтүлгөн жооп: 35)
2. Окуучуларга 12 менен 23түү бар модель (схема) аркылуу коштуруңуз. (Күтүлгөн жооп: 35)
3. Окуучуларга 12 менен 23түү алгоритм колдонуп коштуруңуз. (Күтүлгөн жооп: 35)
4. 1ден 3кө чейинки тапшырмаларды төмөнкү суроолор менен кайталаңыз.
    1) 21 + 15 = 36
    2) 34 + 23 = 57
    3) 32 + 46 = 78
    4) 50 + 33 = 83
    5) 64 + 35 = 99

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларга төмөнкү маселени чечүүнү сунуштаңыз.
  Ли Нада 12 желекче бар.
  Рюда Линадан 2 желекче көп.
  Минада Рюдан 3 желекче көп.
  Мина менен Линада жалпы канча желекче бар? Күтүлгөн жооп:

Мина [ ]

Рию [ ] 3

Ли На [ ] 2

12

12 + 2 = 14
14 +3 = 17
12 + 17 = 29.)

Сабактардын саны: 4

Д Бөлүмү 100 ичиндеги сандарды кемитүү

Сабактын максаты:	**Күтүлүүчү мурунку билим:**
• **2Ni.04** – Ондук жана бирдиктерди кайра топтоосуз эсептелүүчү эки орундуу бүтүн сандарды болжолдоо, кошуу жана кемитүү.	• 10дун толуктоочуларын таануу. • 20га чейин бүтүн сандарды кемитүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 100гө чейинки сандарды топтоосуз кемитүүнү үйрөнүшөт. Эки орундуу сандарды кошуудагыдай эле, окуучуларга жоопторду табуу үчүн конкреттүү буюмдарды жана моделдерди колдонууга мүмкүнчүлүк берилет. Окуучулар эсептөөгө жардам берүү үчүн таякчаларды колдонуу менен иштөөнү улантышат.

20ге чейинки кемитүүдө үйрөнгөн ыкмалар 100гө чейинки топтоосуз кемитүүдө да пайдалуу болот. Сабактын аягына чейин окуучулар төмөнкү иш-аракеттерди жасай алышы керек: Маселени сүрөттөө үчүн салыштыруу моделин тартыш, сандык орундардын таблицасын колдонуп эки санды кемитиш, маселени чечүү үчүн кемитүү жөрөлгөсүн жазыш.

Тилдик колдоо

Сөздүк: кемитүү, минус, айырма.

Кемитүү боюнча мисал көрсөтүңүз: мисалы, 65 – 21 = 44. Сөздүк тизмедеги сөздөрдү колдонуп, сүйлөм түзүүнү сурануу. (Күтүлгөн жооптор): 65 менен 21дин айырмасы 44. 65тен 21ди кемиткенде 44 чыгат. 65 минус 21 барабар 44.

Көп учураган жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

«48 ден 11ди кемит» деген суроо берилгенде, окуучулар жөн гана сандардын орунун туура эмес кабыл алып, кемитүү амалын «11 – 48 = 37» деп жазышы мүмкүн.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

Окуучуларга таякчаларды колдонуп түшүндүрүңүз: «48 ден 11ди кемит» деген 48 таякчадан 11 таякчаны алып салуу дегенди билдирет.

Таякчалар менен 48 ден 11ди кантип кемитүү керектигин көрсөтүңүз.

Окуучуларга кемитүүнүн туура жазылышын көрсөтүңүз: 48 – 11 = 37.

«11 – 48» деген эмне экенин түшүндүрүңүз. Таякчалар менен 11ден 48ди кемитүү мүмкүн эместигин көрсөтүңүз, анткени 11ден 48 кемитүүгө жетишсиз.

Сабактын аягында окшош маселени чечирип, окуучулардын бул түшүнбөстүктөн арылганы текшерилиши керек.

Мисалы:

67 ден 23тү кемит. (Күтүлгөн жооп: 67 – 23 = 44)

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүн)	• Класста жалпы талкуу уюштуруңуз жана окуучулардан “кемитүү” дегенди кандай түшүнөрүн сураңыз. • Аларга суроо бериңиз: • Кемитүүнү кайсы учурларда колдонобуз? Мисал келтириңиз: • Колуңардагы карандаш кутусунда бир нече карандаш бар болчу, кээ бирөөлөрүн колдондуңар — канчасы калды? • Акча сарптаганда — канчасы калды? • Эгер окуучулар “минус”, “алып салуу” сыяктуу сөздөрдү айтып калышса, бул сөздөрдүн ортосундагы байланышты түшүндүрүп бериңиз. Бирок аларга бул тууралуу кийин дагы кенен үйрөнөрүн жана түшүнүгү тереңдей турганын айтып коюңуз.
Сабактын киришүү бөлүгү (15 мүнөт):	• Сабактын максаттарын карап чыгыңыз. Окуучулар бул бөлүмдө эмнелерди үйрөнөрүн так айтып бериңиз. **Кайталоо** • Окуучуларды окуу китебиндеги тапшырмага кайтарыңыз. • Суроо бериңиз: Башында канча таякча бар эле? (Күтүлгөн жооп: 20) • Оң жагынан баштап, 8 таякчаны чийип салышсын деп айтыңыз. • Суроо бериңиз: Азыр канча таякча калды? (Күтүлгөн жооп: 12) • Суроо бериңиз: Жоопту кантип таптыңар? (Күтүлгөн жооп: Сол жактан саноо аркылуу: 1, 2, 3, ...12 же 20 – 8 = 12.) • Окуучуларга калганын санап чыгуу керек экенин түшүндүрүңүз.
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (20 мүнөт)	**Ой жүгүрт** • Бул тапшырманын максаты — окуучулар мурда алган билимдерин колдонуу менен жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди ойлонуп табышсын, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү колдонушсун. • 100гө чейинки сандарды кемитүү үчүн окуучуларга конкреттүү каражаттар (мисалы, таякчалар берилет. • Окуучуларды окуу китебиндеги тапшырмага багыттаңыз. • Окуучуларды жупташтырып, роль ойноого шарт түзүңүз. Ар бир жупка 100 даана таякча бериңиз. • Айтыңыз: – Өнөктөшүңүз менен иштеңиз. Бир окуучу Алинин ролун аткарат. – Али өзүнө 55 таякча эсептеп алат. – Али жупташкан окуучусуна 20 таякча берет. Алиде канча таякча калды? (Күтүлгөн жооп: 35) • Окуучулар жоопту табууда божомолдоону (МОЖ.03) колдонуп үйрөнүшөт. • Окуучулардан жоопко кантип жетишкенин, кандай ыкма менен эсептешкенин түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. (Күтүлгөн жооптор:) 1ден эсептеп чыгуу: 1, 2, 3, ... 35. 5тен эсептеп чыгуу: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35.

	10дон жана андан кийин 1ден кошуу: 10, 20, 30, 31, 32, 33, 34, 35. • Сабактын аягында ошол эле маселеге кайрылып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билим жана жөндөмдөрүн колдонуу менен маселени кайрадан чечип көрсүн.
2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К- С-А (40 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Окуучуларга кемитүүдө жардам берүү үчүн ондук блокторду даярдап коюңуз. • Окуучуларды окуу китебиндеги маселеге багыттаңыз. Бар моделин бирге карап чыгып, окуучулар бул моделди маселени сүрөт аркылуу көрсөтүү катары кабыл алганына ынаныңыз. Төмөнкү суроолорду бериңиз: – Суроодогу суроо белгиси эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: Эки баштыктын ичиндеги аркан секиргичтердин санынын айырмасын.) – “Айырма” деген эмне деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: А баштыгынын ичиндеги секиргичтердин саны Б баштыгындагыдан канчага көп экенин.) – Айырманы кантип тапса болот? (Күтүлгөн жооп: Кемитүү жолу менен.) • Окуучулар менен болжолдоо процессин бирге өтүңүз. Эсептөөгө чейин жообун болжолдоп коюу жакшы көндүм экенин белгилеңиз. • Ар бир окуучу жупка ондук блокторду таратып бериңиз. • Окуучулар ошол блокторду колдонуп кемитүү иштерин жүргүзүшсүн. • Суроо бериңиз: Жообуңуз болжолго жакын чыктыбы? • Эгер убакыт жетсе, окуучуларга 79 менен 30дун айырмасын модель жана алгоритм колдонуу менен табууну сунуштаңыз. Бир нече окуучу жуптарын жообу менен бөлүшүүгө чакырыңыз.
3-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (30 мүнөт)	**Өз алдынча иштөө** • Окуучулар суроолорду өз алдынча иштеп чыгышсын. Алар иштеп жатканда байкап баа берип туруңуз жана жардам керек болгондорго колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. Жоопторунун логикалуулугун текшерип көрүшсүн. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, алардын жооптору дагы мүмкүн болгон жооппу — ошол тууралуу класста талкуу уюштуруңуз. • Окуучулар 100гө чейинки сандарды топтобой туруп кемитип билгенине ынаныңыз. – 1. Ондуктарды жана бирдиктерди кемитүүгө окуучуларды багыттаңыз. Окуучулар жоопторун түшүндүрүү менен далилдөөгө үйрөнүшөт (TWM.04). – 2-суроодогу моделге кайрылыңыз. Суроо бериңиз: – Ар бир сан эмнени билдирет? – Шоколад капкейктердин санын кантип табабыз? (Күтүлгөн жооп: 87 – 36 = 51) – Суроо бериңиз: – Канча түс бар? (Күтүлгөн жооп: 3) – Жашыл жана кызыл шарлардын санынын айырмасы канча? (Күтүлгөн жооп: 24) – Кайсы эки санды алып айырмасы 24 болот? (Күтүлгөн жооп: 20, 44) *Кызыл* | *Жашыл* *44* | *20* *20* | *44*

	Кызыл же жашыл шарлар көп экени айтылбагандыктан, экөө тең мүмкүн. - Көбүрөөк жашыл шарбы же көк шарбы? (Күтүлгөн жооп: жашыл) - Дагы канча? (Күтүлгөн жооп: 11) *Көк* | *Кызыл* | *Кызыл* *44* | *20* *33* | *20* | *44* – Мына бул бөлүктү кыргызчага мындайча которсо болот: – Көк шарлардын санын кантип табабыз? (Күтүлгөн жооп: Жашыл шарлардын санынан 11ди кемитебиз.) – Көк шарлардын саны боюнча эки башка жооп болушу мүмкүнбү? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Жок, анткени 9 берилген сандардын арасында жок. Ошондуктан көк шарлардын саны — 33.) – Окуучуларды колдон келген аракетин жасоого үндөңүз. Эгер бардык жоопторду таап чыгарына ишенишпесе да, бул нормалдуу экенин түшүндүрүңүз. • Окуучулардын билиминде кайсы жерден бошток (түшүнбөстүк) бар экенин белгилеп алып, жардам керек болгон бөлүктөргө кайра кайтып келиңиз. • Окуучулар өз жооптору туурабы, логикалуубу — ошону текшерип көрсүн жана эгерде классташтарынан айырмалуу жооптору болсо, алар менен бөлүшсүн. • Окуучуларды "Ой жүгүрткө" кайра кайтаруу. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү тактаңыз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан өздөрү эмне үйрөнгөндөрүн ойлонуп көрүүнү сураныңыз. • 100гө чейинки сандарды алууда кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. Кыйынчылыктарды кантип жеңгендерин эркин сүйлөп берүү үчүн демилгечилерди чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткарышы үчүн 5-Д тапшырмасын бериңиз.

4-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучуларга жоопторунун туура экенин текшерүүгө жардам бериңиз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү деп талкуулагыла.
- Окуучулардын билиминде кайсы бөлүктөрдө кемчилик бар экенин белгилеп алыңыз. Кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Көп колдоого муктаж окуучулар үчүн кичине сандардан баштап, акырында чоң сандарга өтүү менен кошуу жана алуу көндүмдөрүн калыптандыруу сунушталат.

1. Окуучуларга 23төн 12ни кол менен (конкреттүү материалдар менен) алып салышсын. (Күтүлгөн жооп: 11.)

2. Окуучуларга 23төн 12ни тилке модели (бар модел) колдонуп алып салышсын. (Күтүлгөн жооп: 11.)
3. Окуучуларга 23төн 12ни алгоритм колдонуп алып салышсын. (Күтүлгөн жооп: 11.)
4. Төмөнкү суроолор менен 1ден 3кө чейинки тапшырмаларды кайталаңыз:
   25 – 13 = 12; 36 – 21 = 15; 48 – 23 = 25; 78 – 32 = 46

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларга төмөнкү маселени чечүүнү сунуштаңыз:
- Эки сандынын суммасы 63.
- Эки сандынын айырмасы 21.
- Бул кайсы эки сан? (Күтүлгөн жооп: Бирдиктер санынын айырмасы 1 жана алардын суммасы 3 болгондуктан, чоң сандын бирдиктери 2, ал эми кичүү санын бирдиктери 1 болот. Ондук санынын суммасы 6 жана айырмасы 2 экендигине караганда, алар 4 менен 2 болушу мүмкүн. Ошондуктан чоң сан 42, кичүү сан 21.)

5-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору: Эрежелерге Көз Салыңыз!

- Окуучуларга төмөндөгүдөй тапшырмаларды аткарууда тактоо көндүмүн (МОЖ.01) машыктыруу:

а. Окуучулардан цифрларды кайталабай, суммасы 99 болгон эки 2 сан түзүүнү сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: 19 жана 80, 10 жана 89, 17 жана 82, 12 жана 87, 16 жана 83, 13 жана 86 ж.б.)

б. Окуучулардан цифрларды кайталабай, айырмасы 21 болгон эки 2 сандык сан түзүүнү сураңыз.

в. Окуучулардан 10дун жуптарын түзүп, алардын суммасы дагы 10дун жуптары болуусу керек. (Күтүлгөн жооптор:
   10/20/30, 40/50/90
   10/70/80, 20/40/60 ... жана башка.)

- Социалдык эмоционалдык көндүм(СЭК): Жардам керек болгон учурда өнөктөшүнө көрсөткөн белгилерди берүү үчүн окуучуларга эскертүү жасаңыз.

Математикалык сөздүк:

- Окуучулардан сан байланышы деген эмне экенин берген мисал аркылуу түшүндүрүп беришин сураңыз.
- Окуучулардан амалдардын өз ара байланышы деген эмне экенин мисал менен түшүндүрүп беришин талап кылыңыз.
- Окуучуларга ушул сөздөрдү колдонуп сүйлөмдөр түзүүгө мүмкүндүк бериңиз.

Иш дептери:

- Окуучуларга «Мен эми ... аткара алам» жана «Математика журналы» тапшырмаларын үйдө аткаруу үчүн бериңиз.

6-сабак: 40 мүнөт

Математикалык изилдөөчү бол

- Калькулятор колдонулганга чейин кошуу жана алуу кандай жүргүзүлөрүн изилдөө үчүн иш дептердеги "Математика изилдөөчү бол" тапшырмасын колдонсоңуз болот.
- Абакусту тааныштырып, анын кантип колдонуларын көрсөтүңүз.
- Окуучуларга жөнөкөй абакус жасап, аны колдонуп кошуу жана алууну жүргүзүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз.

Окуу планы

6-бөлүм. Удаалаштык жана ыктымалдуулук

Сабактардын саны: 7 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт.

Бөлүмдөр	***Сааттардын саны***	***Сабактын максаты***	***Колдонулуучу каражат-тар***	***Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмгө киришүү	***3***		• *Окуу китеби, 67-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу тест*	
А. *Кайланган жана кайталанбаган удаалаштыктар*		**2Sp.01** *Байланышкан тааныш тилди колдонуңуз үлгүлөр жана кокустуктар менен, анын ичинде үзгүлтүксүз үлгү жана кокустук үлгү.*	• *Окуу китеби, 68–70-беттер* • *Иш дептери, 57–59-беттер* • *Санагычтар* • *Флэш-карталар*	• **МОЖ:** *Жалпылоо*
Б. *Ыктымалдуулукту изилдөө*	***3***	**2Sp.02** *менен кокустук эксперимент-терди жүр-гүзүү эки жыйынтык, жана азыркы жана натыйжала-рын сүрөттөп.*	• *Окуу китеби, 71–73-беттер* • *Иш дептери, 60–62-беттер* • *Тыйындар (монеталар)* • *Кубиктер* • *Банкалык идиш* • *Шарлар*	• **TWM:** *Далилдөө* *Классификациялоо* *Болжолдоо*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	***1***		• *Окуу китеби, 74–75-беттер* • *Иш дептери, 63–64-беттер* • *Кубиктер* • *Кичине А6 форматындагы карталар*	• **СЭК:** *Байланыш көндүмдөрү*

А бөлүмү Кайталанган жана кайталанбаган удаалаштыктар

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:	**Болжолдонгон мурунку билим:**
• **2Sp.01** Үлгүлөр жана кайталанбаган үлгүлөр менен байланышкан тааныш сөздөрдү колдонуу, анын ичинде кайталанма үлгү жана кайталанбаган үлгү түшүнүктөрүн өздөштүрүү.	• Жөнөкөй тизмектеги узорду тааный билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө максат — үлгүлөрдүн ичинен кайталанма жана кайталанбаган элементтери бар түрлөрүн тааныштыруу жана ар кандай үлгүлөрдү сүрөттөөдө колдонулуучу тилди үйрөтүү. Башында окуучулар тааныш конкреттүү контексттерде үлгүлөрдү аныктап, сүрөттөп үйрөнүшөт. Мисалы, ар кандай фигуралардын флэш-карталарын катарлап коюп, анан ошол эле фигураларды башкача жайгаштыруу менен ар башка өзгөчөлүктөгү үлгүлөрдү түзүүгө аракет кылышат.

Андан соң окуучулар сүрөт аркылуу үлгүлөрдү чийип, аларды улантуу жана изилдөө жолдорун түшүнүшөт. Акырында, бул түшүнүктөрүн колдонуп, көбүрөөк абстракттуу себеп-чечим суроолоруна жооп беришет.

Окуучуларды ар кандай үлгүлөрдү таануу жана кайталанма үлгүлөр менен кайталанбаган үлгүлөрдү айырмалоо жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө үндөө керек. Ошондой эле, окуучулар өзү да ар кандай үлгүлөрдү түзүп, машыгууга мүмкүнчүлүк алышат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: Кайланбаган үлгүлөр, Кайтанган үлгүлөр, Түшүнүксүз үлгүлөр

Класста ушул сөздөргө багытталган сөз дубалын түзүңүз. Ар бир сөздүн жанына ошол үлгүнүн түрүнө мисал катары бир үлгүнүн сүрөтүн же белгисин чийип коюңуз. Мисалы, «кайталанма үлгүнүн » жанында «1 2 1 2 1 2» деген катарды көрсөтсө болот.

Сабактын жүрүшүндө текстте жана сабакта бул сөздөрдү колдонууда окуучулардын көңүлүн атайын ушул сөздөргө буруп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар кайталанбаган, башкача айтканда бирдей кайталап турган үлгүлөрдү тааный албай калышы мүмкүн.

Туура эмес түшүнүктөрдү кантип оңдоого болот:

Жаңылыш ойду жоюу үчүн, кайталанбаган үлгүлөрдүн аныктамасына кайра кайрылыңыз. Аларда элементтер кездешиши мүмкүн экенин, бирок ошол эле учурда үлгүдөн белгилүү бир тартипти табууга мүмкүнчүлүк бар экенин баса белгилеңиз.

Мисалы катары төмөнкү катарды колдонуп көрсөткүлө: «R G B R G T R G B R G S R G T»

Алгач тактага бул катарды бир тилке катары толугу менен жазыңыз. Анан, бул катарды үч тамгадан турган бөлүктөргө бөлүп, алардын ар бирин төмөнкү саптарга жайгаштырыңыз. Мындайча көрсөтүңүз, мисалы:

Бул мисалда «R» ар бир бөлүктүн биринчи тамгасы катары кайталанат экенин көрсөтүңүз.

Мындай эле түшүнүктү бекемдөө үчүн сандар же фигуралар менен окшош мисалдарды колдонсо болот.

Сабактын аягында окуучулардан сураңыз:

– Түшүнүксүз үлгү деген эмне дегенди түшүнөсүздөрбү? (Күтүлгөн жооп: Бирдей кайталанган же окшош бөлүктөрү жок үлгү.)

Окуучуларга жогорудагы сыяктуу мисалдарды бериңиз жана үлгүлөрдү түшүндүрүп берүүсүн сураңыз. Бул жаңылыш түшүнүктү жоюуга жардам берет.

Сабактын планы:

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүн)	**Бөлүмдүн кириш бөлүгү** • Бул көрүнүш окуучуларга үлгү түшүнүгүн өз алдынча байкап, ачууга шарт түзөт. • Рон менен Иззи сүйлөшүп жаткан сүрөттү көрсөтүп, класстык талкуу уюштуруңуз. Суроолор бериңиз: – Бул шарлар үлгү түзүп жатабы деп ойлойсуңарбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба, ар дайым эки кызыл шардан кийин эки көк шар келет.) – Үлгүнүн кийинки эки шары кандай болушу мүмкүн? (Күтүлгөн жооп: Эки көк шар.) • «Ойло — Жупташ — Бөлүш» (Think–Pair–Share) стратегиясын колдонуңуз (12-беттен караңыз). • Ар бир жуп шарлар үлгүнү түзүп жатабы же жокпу деп өз ара талкуу жүргүзүшсүн. (Күтүлгөн жооп: Ооба, бул — кайталап туруучу үлгү.) • Үч бурчтук каарманга көңүл буруңуз. • Ар бир жупка ар түрдүү түстөгү санагычтарды берип, шарлардын ордуна колдонууга шарт түзүңүз. • Окуучулар өз алдынча кайталоочу үлгү түзүп, аны класска көрсөтүп беришсин. • Андан соң MCE Cambridge тиркемеси аркылуу окуу китебинин 67-бетиндеги суроолорду иштетип, окуучулардын жообун угуп, ар бир үлгүнүн кийинки бөлүгүн божомолдоп көрүүнү сунуштаңыз. • Акырында, бул бөлүмдөгү сабактын максаттары менен тааныштырыңыз. *Бул материал Кембридж Интернешинел (Cambridge International) тарабынан расмий бекитүүдөн өтө элек.*
Сабактын киришүү бөлүгү (10 мүнөт)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан мурунку билимдерин эстеп чыгуу үчүн үлгү жөнүндө класстык талкуу жүргүзүңүз. • Ар бир жупка алты жашыл жана төрт кочкул кумуш түстөгү санагыч бериңиз. • «Ойло — Жупташ — Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (толугу менен 12-бетте). • Ар бир жупка мурун көрсөтүлгөн түстүү фигуралардын үлгүсүн кайра түзүүнү сунуштаңыз. Андан кийин төмөнкү суроону бериңиз: – Бул калган санагычтар менен үлгүнү уланта аласыңарбы? (Күтүлгөн жооп: Жок, анткени дагы эки кочкул кумуш санагыч керек болот. Кийинки төрт фигура: бир жашыл квадрат, эки кочкул тегерек, бир жашыл квадрат.) • Андан кийин окуучулардан бардык санагычтарды колдонуп, өз алдынча үлгү түзүүнү жана аны класска көрсөтүп, түшүндүрүп берүүнү сурангыла.

Сабактын өнүгүшү: Баштапкы тапшырма К-С–А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт** • Максаты — окуучулар өз алдынча ойлонуу, чыгармачыл жана сынчыл ойлор аркылуу мурдагы билимдерине таянып, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдешсин. • «Кайталоо» тапшырмасынан колдонулган санагычтарды даярдап коюңуз — бул колдонмо курал катары кызмат кылат. • Кэздин үлгүнү тактага кайра тартып көрсөтүңүз жана «Бир ойлор» (Heads Together – Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз (13-бетти караңыз). • Жалпылоо көндүмдөрүн (МОЖ.02) өнүктүрүү үчүн суроо бериңиз: – Бул үлгү тууралуу эмнелерди байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Бул жерде кайталануучу үлгү жок.) • Окуучуларга үлгүнүн кайсы бөлүктөрү туруктуу болуп жатканын, кайсылары өзгөрүп жатканын сүйлөшүүгө түрткү бериңиз. • Үлгүнү кантип улантса болорун чогуу талкуулагыла. Суроо бериңиз: – Бул үлгүдө кийинки төрт фигура кандай болот деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: Бир жашыл квадрат, андан кийин эки кочкул кумуш тегерек, андан соң кайра бир жашыл квадрат.) • Сабактын аягында маселе боюнча кайра кайрылып, окуучулар өз ойлорун кайра карап чыгып, жаңы билимдери менен көндүмдөрүн колдонуп, маселени чечүүгө аракет кылышсын.
Сабактын өнүгүшү: Жаңы сабак (а бөлүк) К-С-А (10 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Түстүү фигуралар түшүрүлгөн флэш-карталар сыяктуу колдонмо материалдарды даярдап коюңуз. • Лилинин ар кандай түстөгү фигуралар менен үлгү түзгөн окуясын окуп чыгыңыздар. • Үлгүнү тактага көрсөтүңүз. • Окуучуларды флэш-карталарды колдонуп, үлгүнү изилдөөгө үндөңүз. Суроолорду бериңиз: – Бул жерден кайсы үлгүнү байкадыңар? (Күтүлгөн жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Тегеректер ар дайым экиден болот.) – Үч бурчтуктардын орду тууралуу эмне айта алабыз? (Күтүлгөн жооп: Ар дайым квадраттан кийин келет.) – Квадраттын орду тууралуу эмне айта алабыз? (Күтүлгөн жооп: Ар бир эки тегеректен кийин квадарт келет.) • Үлгү тууралуу сүйлөшкөндө «Ар үчүнчү фигура» деп айтсак болорун түшүндүрүңүз. Бул 3-, 6-, 9- жана башка ушундай тартипте келген фигураларды билдирерин тактадан көрсөтүңүз. • Ушундан пайдаланып, «кайталануучу үлгүнү» деген негизги түшүнүктү киргизип, аны сөз дубалына мисалы менен кошуңуз. • «Ойло — Жупташ — Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (толук нускамасы 12-бетте). • Үч бурчтук каармандын сүйлөөчү булутчасын окуп чыгууну окуучулардан сураныңыз. • Жалпылоону (МОЖ.02) үйрөтүү үчүн мындай суроо бериңиз: – Бул үлгүдө эмне болуп жатат деп айта алабыз? (Күтүлгөн жооп: Ар бир жолу экиге көбөйүп жатат.) Суроо бериңиз: – Бул үлгүдөн кийинки эмне келет деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: 10, 12, 14, 16 ж.б.) • Окуучуларды божомол жасап, үлгүнү түшүндүрүүгө үндөңүз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү: Жаңы сабак (Б бөлүк) К-С–А ыкмасы (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Жейндин ар кандай тамгалардан түзүлгөн үлгүжасаган окуясын карап чыгыңыздар. • Үлгүнү тактага жазыңыз (ар бир элементтин саны көрүнүп турушу үчүн астына сандардын түз сызыгын жазып коюу пайдалуу болушу мүмкүн). • Бул жерде кандайдыр бир үлгү барбы же жокпу – ушул тууралуу окуучулар менен талкуу жүргүзүңүз. Суроо бериңиз: – Бул катардагы кайсы бир бөлүгү кайталанып турабы? (Күтүлгөн жооп: Ооба, 'А'дан кийин дайыма "В" келет.) • Окуучуларды жуп болуп иштешүүгө үндөңүз. Алар узорду улантып, өз байкоолорун жазышсын. • «Ойло — Жупташ — Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары үчүн 12-бетти караңыз. • «Ойло» бөлүгүндө мындай суроолорду бериңиз: – Кийинки эки тамга кандай болот деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: 'А', андан кийин 'В'.) – "А" жана "В"дан кийин эмне келет? (Күтүлгөн жооп: Билбейбиз, бул туш келди.) • Окуучулардын көңүлүн үч бурчтук каармана буруңуз. • Үлгү тууралуу топ менен талкуу жүргүзүүгө үндөңүз. Алар бул үлгү боюнча кандай жыйынтык чыгарса болот? • Жалпылоону (МОЖ.02) үйрөнүшү үчүн, мындай суроолорду бериңиз: – Бул үлгү кайталанып турган бөлүктөрдү көрдүңөрбү? (Күтүлгөн жооп: Жок.) – Бул үлгүнү туруктуу же кайталануучу деп айтууга болобу? (Күтүлгөн жооп: Жок.) – Бул тамгалар тизмеги тууралуу эмне айта алабыз? (Күтүлгөн жооп: Бул жерде эч кандай үлгү (узор) жок.)
Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча машыгуу (20 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баалап, керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулардан жоопторунун негиздүүлүгүн текшерүүнү сурангыла. • Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын алардын жообу альтернатива болушу мүмкүн экенин талкуулоого чакырыңыз. – Бул суроо окуучулардан үлгүнүн түрүн аныктоону талап кылат. • Окуучуларды кайталанбаган жана кайталануучу үлгүлөрдүн аныктамалары бар сөз дубалына кайрылууга үндөңүз. • Сураңыз: Үлгүдөгү кайсы элементтер кайталанып турат? (Күтүлгөн жооп: Ооба, АБВГД тамгалары кайталанат.) 2 а) Бул суроо окуучулардан үлгүнү улантууну талап кылат. • Окуучуларга үлгүнүн акыркы бөлүгүн чыгырып көрүүнү сунуштаңыз, андан соң суроолорго жооп берсин. • Сураңыз: Үлгү кантип улантылды? (Күтүлгөн жооп: Ар бир жолу кошумча бир чарчы кошулду.) 2 б) Бул суроо окуучулардын үлгүнү улантуусун талап кылат. 248-беттеги чаптамаларга карап, үлгүнү толтурууга жардам бериңиз. 2 в) Бул суроо да үлгүнү улантууну талап кылат. Окуучулардан сураңыз:

	– Мурунку фигуралардан кийин кайсы фигура келет деп болжой аласыңбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) 2 г) Бул суроо окуучулардан үлгүнүн кайталанганы же кайталанбаганын аныктоону суранат. • Окуучуларды мурдагы жоопторун карап чыгууга үндөңүз. • Сураңыз: Эгер үлгүнүн кийинки фигурасын болжолдой алсаң, бул үлгү кайталанган үлгүбү же кайталанбаган үлгүбү? (Күтүлгөн жооп: Кайталанган.) 3) Бул суроо окуучулардан кайталанбаган үлгү түзүүнү талап кылат. – Окуучуларды өзүлөрүнүн үлгүлөрүн чийүүгө же түзүүгө чакырыңыз. Бул фигуралар, түстөр, сандар же тамгалар болушу мүмкүн. – Андан кийин, үлгүнүн астына 1-2 сүйлөм менен кайталанбаган үлгү экенин түшүндүргөн өзгөчөлүгүн жазууга үндөңүз. • Окуучулардын билиминдеги жетишпеген жактарды белгилеп алыңыз. Кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылыңыз. • Окуучулардан жоопторунун тууралыгын текшерип, башка окуучулардын жоопторунан айырмаланган жообу бар болсо бөлүшүүгө чакырыңыз. • Окуучуларды сабактын башында такталган ойлорго кайрылып, “Ойлон кап” (Thinking Cap) бөлүмүнө кайра кайрылууга чакырыңыз. Эгер жаңылыш ойлор болсо, аларды оңдоого мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүнкү сабактан эмнени үйрөнгөнүн ойлонуп көрүүнү сурангыла. • Алардан сурагыла: – Кайталанган жана кайталанбаган үлгүлөрдү табууда кайсы кыйынчылыктар болду? – Бул кыйынчылыктарды кантип жеңдиң? • Каалоочуларды өз тажрыйбасы менен бөлүшүүгө чакырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Сүрөөлөрдү бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз.
- Окуучулардан жоопторунун тууралыгын текшерүүнү сурангыңыз.
- Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класстын алардын жообу альтернативдүү жооп боло алабы же жокпу талкуулап чыгышына шарт түзүңүз.
- Окуучулардын кыйынчылык жараткан жерлерин белгилеп алыңыз.
- Аларга кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылып, түшүндүрүп бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларды ар кандай үлгүлөрдү талкуулап, мүнөздөөгө үндөңүз. Сабактын башында түзүлгөн сөз дубалына кайрылууну сунуштаңыз.
- Окуучуларга санагычтар же башка окшош буюмдарды берип, конкреттүү шарттарды түзүп бериңиз. Андан кийин гана аларды сүрөт тартуу же жазуу аркылуу көбүрөөк ой жүгүртүүгө өткөрүңүз.
- Эгер окуучуларда айрым көндүмдөр жетишсиз болсо, тандалган үлгүлөрдү өзгөртүп, аларга көбүрөөк машыгуу мүмкүнчүлүгүн түзүңүз.

Мисалдар:

1. Үлгү: 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3
   Суроо: Бул кайталанган же кайталанбаган үлгүбү?
   Жооп: Кайталанган, анткени ар үч сандан кийин кайра кайталанып турат.
2. Үлгү: A, 3, 5, A, 5, 1, A, 7, 8
   Суроо: Бул кайталанган же кайталанбаган үлгүбү?
   Жооп: Кайталанбаган, анткени "A" ар үч элементте кайталанат, бирок сандар туш келди берилген.
3. Үлгү: 10, 9, 8, 7, 6, _, _, _, 2, 1
   Суроо: Бул жерде кандай үлгү бар? Бош жерлерди толтуруңуз.
   Жооп: Үлгү ар жолу 1ге азайып баратат. Жооп: 5, 4, 3
4. Үлгү: 1, 3, 5, 7, 9, _, _, _, 17, 19
   Суроо: Бул жерде кандай үлгү бар?
   Жооп: Ар бир сан 2ге көбөйүп жатат. Бош жерлер: 11, 13, 15

Татаал тапшырмалар:

- Окуучулар кезектешип үлгү түзүшөт, ал эми алардын жупташкан өнөктөшү ошол үлгүнү сүрөттөп берүүгө аракет кылат.
- Андан кийин окуучулар бири-бири менен бул үлгүнү кандайча түзгөнүн талкуулап, түшүндүрүү практикасын жүргүзүшөт.
- Максат — өнөктөшкө үлгүнү жакшыраак түшүнүүгө жардам берүү.

Сабактардын саны: 3

Б бөлүмү Ыктымалдуулукту изилдөө

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билим:**
• **2Sp.02** Эки мүмкүн болгон жыйынтыгы бар ыктымалдуулук эксперименттерин жүргүзүп, жыйынтыктарын көрсөтө жана сүрөттөп бере алуу.	• Бир жыйынтыгы бар ыктымалдуулук эксперименттерин жүргүзө билүү. • Окуянын жыйынтыгын таанып билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар эки мүмкүн болгон жыйынтыгы бар эксперименттер аркылуу ыктымал жыйынтыктарды изилдешет. Монета ыргытуу же идиштен ар башка түстөгү буюмдарды тандоо — мындай ыктымал жыйынтыктарды жаратуунун түрдүү ыкмалары болуп саналат.

Окуучулар эксперименттен чыгышы мүмкүн болгон ар кандай жыйынтыктарды айырмалап айтып бере алгандан кийин, аларга жыйынтыктардын топтому көрсөтүлөт. Окуучулар жыйынтыктарды сүрөттөп берүүгө үндөлөт. Мисал:

– Окуучуларга кутучада 3 жашыл жана 2 сары карандаш бар экенин айтыңыз.

– Алар бир карандашты тандашат жана кайра кутуга салышат.

– Суроо бериңиз: Кайсы түстөгү карандаш чыгышы мүмкүн? (Күтүлгөн жооп: Жашыл же сары.)

Андан кийин жыйынтыктар көрсөтүлгөн таблицаны көрсөтүңүз.

– Окуучулар таблицаны окуп, кандай түстөгү карандаш көбүрөөк тандалганын салыштырып айтып беришсин.

– Бул аларга жыйынтыкты анализдөөнү жана түшүндүрүүнү үйрөтөт.

Тилдик колдоо

Сөздүк: ыктымалдуулук, эксперименттер.

• Бул бөлүмдөн жаңы сөздөрдү сөз дубалына кошуңуз.

• Ар бир жаңы сөздү сабак учурунда тааныштырганда, анын маанисин түшүндүрүп бериңиз.

• Ар бир сөзгө сүрөттүү мисал кошуп коюңуз, ошондо окуучулар кийин дагы кайрылып карай алышат.

Мисал:

ыктымалдуулук – бир нерсенин болушу мүмкүн же болбой калышы.

Сүрөт: монета ыргытуу – герб же сан түшүшү мүмкүн.

Эксперимент (Experiment) – Бир нерсени байкап көрүү, сыноо.

Сүрөт: зырылдоок айлантуу же марбел тандоо.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар кээде эки жыйынтыктын болушу мүмкүн дегенди, алардын кайсынысы көп кездешет деген менен чаташтырып алышат.

Туура эмес түшүнүктөрдү кантип оңдоого болот:

• Марбелдер салынган идиш же банка менен конкреттүү мисалды колдонуңуз.

Баштапкы абал:

– 1 кызыл жана 1 көк марбелди идишке салыңыз.

– Суроо бериңиз:

– Эгер идиште ушул эки марбел болсо, канча мүмкүн болгон жыйынтык бар? (Күтүлгөн жооп: Эки — көк же кызыл.)

– Андан соң сураңыз:

– Көк же кызыл марбел түшүп калуу ыктымалдыгы кандай? (Күтүлгөн жооп: Тең мүмкүнчүлүк — ар биринен бирден.)

Жаңы абал түзүңүз:

– Эми идишке 1 кызыл жана 20 көк марбел салыңыз.
– Жогорудагы эки суроону кайра бериңиз:
– Эми канча жыйынтык бар? (Жооп: Эки — көк же кызыл.)
– Бирок кайсы марбел түшүп калуу ыктымалдыгы жогору? (Жооп: Көк марбел, анткени ал көп.)
– Окуучулар жыйынтыктардын саны менен алардын болуш мүмкүнчүлүгүнүн айырмасын түшүнүшү керек.

Эксперимент өткөрүңүз:

– Идиштен марбелди туш келди бир нече жолу алып көрүңүз.
– Ар бир жолу чыккан түстү белгилөө үчүн белгилөө (түшүрүү) таблицасын колдонуңуз.
– Кайсы түс канча жолу чыкканын визуалдык көрсөтүңүз.

Сабактын аягында:

– Ушуга окшош дагы бир мисал бериңиз (мисалы, 3 жашыл жана 7 кызгылт сары марбел менен).
– Ошол эле эки суроону кайра бериңиз:
– Канча мүмкүн болгон жыйынтык бар?
– Кайсы түстөгү марбел түшүп калуу шансы жогору?
– Окуучунун түшүнүгү оңдолгонун байкаңыз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын кириш бөлүгү (10 мүнөт)	• Окуу максатын кайрадан карап чыгыңыз: • Бул бөлүмдө окуучулар эмне үйрөнөрүн ачык айтып түшүндүрүңүз. **Кайталоо** • Окуучуларга окуянын болуу ыктымалдыгы тууралуу мурда алган билимдерин эстөөгө жардам бериңиз. • "Ойлон – Жупташ – Бөлүш" (Think-Pair-Share) ыкмасын колдонуңуз (жана анын кадамдарын китептин 12-бетинен караңыз). • Үлгүнү аныктоого үндөп, суроо бериңиз: – Бул кандай үлгү? (Күтүлгөн жооп: Кайталанбаган үлгү.) • Окуучуларды өнөктөшүн далилдөө көндүмүн (МОЖ.04) колдонууга түрткү бериңиз: – Эмне үчүн муну кайталанбаган үлгү деп ойлойсуң? Жолдошуңду ынандырып айт. • Окуучуларга жупташкан өнөктөшүңө жооп бөлүшкөнү үчүн ыраазычылык билдирүүнү эскертиңиз.
Сабактын өнүктүрүү бөлүгү: Баштапкы тапшырма К-С-А (15 мүн)	**Ой жүгүрт** • Бул бөлүмдүн максаты — окуучулар мурдагы билимдерине таянып, жаңы ойлорду изилдөөгө жана мүмкүн болгон чечимдерди чыгарууга үйрөнүшсүн. • Монеталар же зырылдоок сыяктуу конкреттүү колдонмо куралдарды даярдаңыз. • Мурдагы бөлүмдө Рон жасаган монета ыргытуу экспериментине таянып, класс менен талкуу уюштуруңуз. Төмөнкү суроолорду бериңиз: – Монета канча жолу герб (алдыңкы бет) тарабынан түштү? (Күтүлгөн жооп: 7 жолу.)

	– Монета канча жолу сан жагынан түштү? (Күтүлгөн жооп: 5 жолу.) – Ынтымак жыйынтыктарын кандайча таблицага түшүрө алат? (Күтүлгөн жооп: Белгилөө таблицасы аркылуу.) – Бул жыйынтыктар тууралуу эмне айта аласың? (Күтүлгөн жооп: Бул кайталанган үлгү эмес. Бул кайталанбаган үлгү.) • Окуучуларды өз алдынча монета ыргытуу же зырылдоок айлантуу аркылуу үлгү түзүүгө үндөңүз. • Алар жыйынтыктарын Ынтымактын жыйынтыктары менен салыштырып, айырмачылыктарын талкуулашсын. • Топтоо жана классификациялоо көндүмүн (МОЖ.06) колдонууга түрткү бериңиз. Суроолор бериңиз: – Бул жыйынтыктар кайталанабы же кайталанбайбы? – Ынтымактын жыйынтыгы кайра кайталанышы мүмкүн деп ойлойсуңбу? (Күтүлгөн жооп: Жооп ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Сабактын аягында баштапкы маселеге кайра кайрылып, окуучулар өз ойлорун кайра карап чыгып, жаңы үйрөнгөн билимин жана көндүмдөрүн колдонуп маселени чечишсин.
Сабактын өнүктүрүү бөлүгү: Үйрөнөлү (а) К-С-А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Мисалды көрсөтүңүз. • Окуучулардын түрмуштук тажрыйбасына таянып, суроолорду берип, талкуу уюштуруңуз: – Мурдагы күнү аба ырайы кандай эле? Бүгүн кандай? (Күтүлгөн жооп: Ар түрдүү болушу мүмкүн, мисалы: күн ачык болчу, бүгүн да күн ачык.) – Бүгүн дагы күн ачык деп ойлойсуңбу? (Күтүлгөн жооп: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Ооба.) • Окуу китебиндеги сүрөттөргө кайрылыңыз. • Окуучуларды түгөйлөшүп, бүгүн жамгыр жаайбы же жокпу деп талкуулоого түрткү бериңиз. • "Ыктымалдуулук" деген түшүнүк менен тааныштырыңыз. • Бул сөздү сөз дубалына кошуп, андан мурда окуучулар анын маанисин түшүнүшкөнүн текшериңиз.
2 сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Үйрөнүү К-С–А (10 мүнөт) (б)	**Кел, үйрөнөлү (б)** • Маселени тактага чыгарып, окуучулар менен кошо окуп чыгыңыз. • "Бир ойлор"(Heads Together-Pairs Compare) ыкмасын колдонуңуз (так аткаруу кадамдары үчүн 13-баракчаны караңыз). • Окуучуларды Сулинин сары жана жашыл карандаштарды канча жолу алганын таблицанын жардамы менен эсептөөгө үндөңүз. • Төмөнкү суроолорду берип, класстык талкууну уюштуруңуз: – Сули карандаш алганда канча түрдүү жыйынтык болушу мүмкүн? (Күтүлгөн жооп: 2 — сары же жашыл карандаш.) – Таблицаны карап көрөлү, Сули кайсы түстөгү карандашты көбүрөөк алган? (Күтүлгөн жооп: Жашыл.)

Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (20 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап баалаңыз жана жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларга жообторун түшүндүрүүгө шарт түзүңүз. Жообторунун акылга сыярлык-сыяр эместигин текшертип көрүңүз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска ошол жооп башкача ыкма болушу мүмкүнбү деп талкуу уюштуруңуз. – (1a) Бул тапшырмада окуучулар ыктымалдуу жыйынтыктарды аныкташы керек. Окуучуларга суроону кылдат окуп чыгып, окуу китептеги сүрөттөрдү колдонууга үндөңүз. Суроо бериңиз: – Жой кайсы түстөгү карталарды тандашы мүмкүн? (Күтүлгөн жооп: Эки түстү — көк же жашыл.) – (1b) Бул тапшырмада окуучулар жыйынтыктарды сүрөттөп беришет. Суроо бериңиз: – Кайсы түстөгү карта көп жолу чыкты? (Күтүлгөн жооп: Жашыл карта.) – (2a) Бул тапшырмада окуучулар өз алдынча тыйын ыргытуу изилдөөсүн жүргүзөт. Ар бир окуучунун колунда тыйын же эки тарабы бар окшош нерсе бар экенин текшериңиз. Жыйынтыктарын таблицага толтуруусун тапшырыңыз. – (2b) Бул тапшырмада окуучулар өз изилдөөсүнүн жыйынтыгын сүрөттөп беришет. Суроо бериңиз: – Бир жыйынтык экинчисинен көп чыктыбы? Эгер ошондой болсо, канчага көп чыкты? – (2c) Бул тапшырмада окуучулар болжолдоо жасашат (МОЖ.03). Суроо бериңиз: – Кийинки ыргытууда кандай жыйынтык чыгышы мүмкүн? (Күтүлгөн жооп: Беткап же тамга.) – Бир жыйынтык экинчисине караганда ыктымалдуубу? (Күтүлгөн жооп: Жок, экөөнүн тең мүмкүнчүлүгү бирдей.) • Окуучулардын кайсы жерден кыйналып жатканын жазып алыңыз. Аларга көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайра карап чыгыңыз. • Окуучулар жообторунун тууралыгын текшерсин жана эгер классташтарынан айырмаланган жооптору болсо, бөлүшүшсүн. • Окуучуларды "Ой жүгүрт" бөлүмүнө кайра кайтаруу сунушталат. Сабактын башында тактага жазылган жообторго кайрылып, туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды тактап алыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулар өздөрү үйрөнгөн нерселер тууралуу ойлонуп көрүшсүн. • Эки жыйынтыгы бар иш-аракеттерди аткарууда кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. Жыйынтыктарды көрсөтүү жана сүрөттөп берүүдө кандай кыйынчылыктар болгонун айтсын. • Каалоочуларды чакырып, алар кыйынчылыктарды кантип жеңишкенин бөлүшүүсүн сурангыла. **Иш дептери** • Окуучуларга үй тапшырмасы катары 6Б тапшырма барагын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду окуп чыгып, окуучуларды жообун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жообунун акылга сыярлык экенин текшертип көрүңүз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын ошол жооп альтернатива болушу мүмкүнбү же жокпу, талкуулашын уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды жазып алыңыз. Аларга көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайра карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Колдонмо катары көк жана кызыл шарлар (же болбосо тыйындар, кубиктер жана башка эки гана түрдөгү нерселер) салынган баштык же куту сыяктуу көрүнгөн буюмдарды колдонуңуз.
- Окуучулар баштыктан буюмдарды чогуу алып чыгып, жыйынтыктарын белгилөө үчүн белгилөө (түйүн) диаграммасын толтурушсун.
- Ар бир жолу алган соң, ошол эле буюмду кайра баштыкка салып коюу керек.
- Окуучулар он жолу алып чыгып, жыйынтыктарын диаграммага жазып бүткөндөн кийин, төмөнкү суроолорду бериңиз:

– Жыйынтыктарыңар эмнени көрсөтүп турат? (Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: А нерсеси В нерсесине караганда көбүрөөк тандалды.)
– Кийинки жолу кайсынысы чыгат деп ойлойсуңар? (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: А нерсеси.)
– Эмне үчүн андай деп ойлойсуңар? (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: Сули көбүрөөк жолу чыкты.)

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларды жуп болуп иштөөгө багыттаңыз.
- Ар бир жупка үч түрдүү нерсе салынган баштык бериңиз. Бул нерселер тыйындар, карталар же түрдүү түстөгү тоголоктор болушу мүмкүн.
- Окуучулар баштыктан бирден нерсе алып чыгып, кайра ичине салып турушсун. Ар бир жолу тартылган нерсени кагазга жазып, ар бир түрү канча жолу тартылганын эсептешсин.
  Он жолу тарткандан кийин жыйынтык боюнча талкуу жүргүзүңүз:
  Суроолор:

– Канча түрдүү жыйынтык жаздыңар? (Күтүлгөн жооп: 3.)
– Эмне үчүн ушундай болду? (Күтүлгөн жооп: Баштыктын ичинде үч түрдүү нерсе болгондуктан.)
– Силердин жыйынтыгыңар башка топтордон айырмаланабы? Кандай айырмачылыктар бар?

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору: Эрежелерге Көз Салыңыз!

- Окуучуларды жуп-жуп болуп, тизме толтуруу үчүн өкчөөчү кубикти өкчөө менен иштөөгө уюштуруңуз.
- Класс менен талкуу жүргүзүңүз, кубиктин ар кандай жыйынтыктарын алуу мүмкүнчүлүгү жөнүндө суроо берип:
  - Бир жолу кубикти ыргыткандан кийин жуп же так сандардын канча түрдүү натыйжалары болушу мүмкүн? (Күтүлүүчү жооп: 2.)
  - Ар бир натыйжаны алуу мүмкүнчүлүгүн кандайча сүрөттөп берер элеңиз? (Күтүлүүчү жооп ар түрдүү болушу мүмкүн, бирок "экиден бир" деп айтышы ыктымал.)
- Экинчи кадамда окуучулар кандайдыр бир үлгү түзүлгөнүн байкаса, мурунку сабактарда үйрөнгөн аныктамаларды колдонуп, ошол үлгүгө аталыш бериңиз. Бирок кийинки өкчөөчү кубикти так болжолдоого болбойт, анткени бул окуя толугу менен кокустан болот жана мурунку жыйынтыктарга байланыштуу эмес. Көпчүлүк учурларда аракетти кайталаганда ошол эле жыйынтыктар чыкпайт.
- СЭК (Социалдык эмоционалдык көндүм): ... келечекте толуктоо керек.

Математикалык сөздүк:

- Математикалык сөздүктү карап чыгыңыз.
- А-6 өлчөмүндөгү кичинекей карталарды таратыңыз.
- Окуучуларга сөздөрдүн бирин тандап алып, аны картанын бир тарабына жазууну сунуштаңыз.
- Картанын башка тарабына ошол сөздү сүрөт менен билдирүүгө аракет кылуу үчүн окуучуларды шыктандырыңыз.
- Окуучулар «Бирди ал, бирди бер» (Give One-Get One) стратегиясы менен сүрөттөрүн бири-бири менен бөлүшсүн. Толуктап айтканда, бул ыкманын этаптарын 16-беттен карасаңыз болот. Андан соң сөздү башкача кандайча билдирүүгө болорун картасына кошсун.
- Карталарды флеш-карта катары колдонуп, класста оюн ойноп көрүңүз. Сүрөттөрдү көрсөтүп, ошол сөздү табууга аракет кылышсын.

Иш дептери:

- Окуучуларга «Мен эми... алам» жана «Математика журналы» тапшырмаларын үйдө бүтүрүү үчүн бериңиз.

5-сабак: 40 мүнөт

Математикалык изилдөөчү бол

- Бул иш-аракет чыгармачылыкка байланыштуу долбоордук жумушту камтыйт.
- Окуучуларга интернеттен түстүү таштар менен жасалган кайталанган жана кайталанбаган удаалаштыктагы билериктердин оюмдары тууралуу маалымат издөө тапшырмасын бериңиз.
- Алар өздөрү түстүү мончоктор менен жипти колдонуп, бир билерикте , экинчисинде кайталанбаган үлгү жасасын.
- Сабакта жасалган билериктерди чогултуңуз. Окуучуларга кайталанган же кайталанбаган үлгүдөгү билерикти тандап алуу мүмкүнчүлүгүн изилдөө мүмкүнчүлүгүн бериңиз.
- МӨК (Мамилелерди Өнүктүрүү Күчү): Окуучуларга достору менен билериктерин алмашып берүү аркылуу достук белгисин көрсөтүүгө шыктандырыңыз.

Окуу планы

7-бөлүм. 2D жана 3D фигуралар (Эки жана үч өлчөмдүү фигуралар)

Сунушталган убакыт тартиби: 21 саат. 1 сабактын узактыгы – 40 мүнөт

Бөлүмдөр	***Сабактардын саны***	***Сабактын максаты***	***Колдонулуучу каржат-тар***	***Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмдүн башталышы	*5*		• *Окуу китеби 76-бет* • *MCE Cambridge колдонмосу аркылуу видео*	
А. *2D фигураларды сүрөттөө, топтоо, аттоо жана чийүү*		**2Gg.01** *2D фигураларды алардын өзгөчөлүктөрүнө жараша таанып, сүрөттөп, топтоп, атын айтып, сызуу. Анда нормалдуу көп бурчтуктарга, жактарынын жана чокуларынын санын эске алуу. Бул фигураларды ар кандай абалда жана багытта таанытуу.*	• *Окуу китеби 77–81-беттер* • *Иш дептери 65–67-беттер* • *2D фигуралар карталары* • *Бал муздак таякчалары, кол өнөрчүлүк таякчалары жана тиш чукугучтар* • *Сүрөт тартуучу кагаз*	• **МОЖ:** *Мүнөздөө* *Жалпылоо* *Классификациялоо* *Болжолдоо*
Б. *Айланаларды билүү*	*4*	**2Gg.02** *Айлананын борбору бар экенин жана чекти курчаган ар бир чекит борбордон бирдей аралыкта жайгашканын түшүнүү.*	• *Окуу китеби, 82–84-беттер* • *Иш дептери, 68–69-беттер* • *Картон кагазы* • *Түс боёк маркерлер* • *Тегенек сыяктуу тегерек буюмдар: калың шакекчелер, шакекчелер* • *Чыныгы жашоодогу тегерек буюмдардын флашкарталары* • *Тегерек формадагы саат* • *Кызыл тасма, булавкалар, тасма* • *Тегерек кесиндилери*	• **МОЖ:** *Мүнөздөө* *Далилдөө* *Болжолдоо*

Бөлүмдөр	*Сабактардын саны*	*Сабактын максаты*	*Колдонулуучу каржат-тар*	*Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)*
В. *Симметрия сызыгын тап.*	*4*	**2Gg.09** *2D фигураларда жана үлгүлөрдө туурасынан же тигинен симметриялык сызыкты таануу*	• *Окуу китеби, 85–87-беттер* • *Иш дептери, 70–71-беттер* • *Мугалимдер күнүнө арналган карточкалар топтому* • *Регулярдуу көп бурчтуктардын жыйнагы*	• **МОЖ:** *Болжолдоо* *Далилдөө*
Г. *3D фигураларды сүрөттөп бер, топто жана атын ата.*	*4*	**2Gg.05** *3D фигураларды алардын өзгөчөлүктөрүнө карап тааны, сүрөттөп бер, иргеп чык жана атын ата. Бул өзгөчөлүктөргө фигуранын жактарынын саны жана формасы, кырлары жана бурчтары (чокулары) кирет.*	• *Окуу китеби, 88–92-беттер* • *Иш дептери, 72–74-беттер* • *3D фигуралар: куб, параллелепипед (кубоид) жана цилиндр*	• **МОЖ:** *Сындоо* *Классификациялоо* *Жалпылоо*
Д. *Нерселерден 2D жана 3D фигураларды табуу*	*3*	**2Gg.08** *Тааныш буюмдардын ичинен 2D жана 3D фигураларды таануу.*	• *Окуу китеби, 93–95-беттер* • *Иш дептери, 75–77-беттер* • *Танграм сыяктуу нерселер, 2D жана 3D фигуралар жана кагаздан жасалган кесимдер*	• **МОЖ:** *Далилдөө* *Мүнөздөө*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*	**2Gg.02** *Айлананын борбору бар экенин жана чекти курчаган ар бир чекит борбордон бирдей аралыкта жайгашканын түшүнүү.*	• *Окуу китеби, 96–97-беттер* • *Иш дептери, 78-бет* • *2D фигуралардын карточкалары* • *Сүрөт тартуу үчүн кагаз*	• **СЭК:** *Өзүн өзү башкаруу*

А бөлүмү 2D фигураларын сүрөттөө, топтоо, атын атоо жана чийүү

Сабактардын саны: 5

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gg.01** Окуучулар 2D фигураларды алардын касиеттерине жараша таанып, сүрөттөп, иргеп, атап жана чие алышат. Буларга туура көп бурчту фигуралар, жактарынын саны жана бурчтар (чокулар) кирет. Фигураларды ар кандай жайгашуусуна жана багытына карабастан таанып билишет.	• 2D фигуралары төмөнкүдөй өзгөчөлүктөрүнө жараша таанып, сүрөттөп жана иргей билүү: касиеттери же белгилери боюнча жактарынын саны боюнча жактарынын түз же ийри экенине жараша.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар фигуралар тууралуу мурунку билимдерине таянып иш алып барышат. Фигуралардын касиеттерин кайрадан карап чыгыңыз жана аларды ар түрдүү абалда жана багытта кантип колдонсо болорун түшүндүрүңүз. Көрсөтмө курал катары кагаздан кесилген фигураларды, балмуздак таякчаларын, кол өнөрчүлүк таякчаларын жана тиш чукугучтарды колдонуңуз. Ар бир фигура түрүн түшүндүрүүдө ушул конкреттүү материалдарды колдонуу сунушталат. Андан кийин ошол эле фигураларга окшош сүрөттөрдү көрсөтүп, окуучулардын практикалык тажрыйбасы менен сүрөттөрдүн ортосунда байланышты түзүүгө жардам бериңиз.

Окуучуларды турмушта жолуккан фигураларга мисал келтирүүгө үндөңүз. Фигуралардын жактары жана бурчтары боюнча айырмачылыктары бар экенин жана алардын ортосунда байланыш бар экенин түшүнүшүнө жол көрсөтүңүз.

Тилди колдоо

Сөздүк: көп бурчтук (полигон), 5 бурчтук (пентагон), 6 бурчтук(гексагон), 7 бурчтук(гептагон), 8 бурчтук (октагон), 9 бурчтук (нонагон), 10 бурчтук (декагон).

Сабакта колдонуу үчүн сунуштар:

Бул сөздөрдү флешкартка жазып, сабакта колдонуу үчүн даярдап коюңуз.

Сабак башталганга чейин 2D фигуралардын сүрөттөрү жана алардын аталыштары жазылган диаграммаларды класс ичиндеги «сөз дубалына» илип коюңуз.

Сабак учурунда окуучулар бул сөздөрдү жолуктурганда, ар бирин түшүндүрүп бериңиз.

Бул терминдерди тактага жазып коюңуз же дубалга чаптап коюп, окуучулардын көңүлүн аларга буруңуз.

Окуучулар көп бурчтуктардын ар түрдүү жактары жана бурчтары менен башы айланып калышы мүмкүн. Андыктан сабак учурунда сөз дубалындагы жана тексттеги так белгиленген терминдерге басым жасаңыз.

Максат:

Окуучулар жаңы сөздөрдү өздөштүрүп, ар түрдүү көп бурчтуу фигураларды туура тааный билүүсүнө жардам берүү.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

- Окуучулар 2D фигураларды адаттагы тик абалында болбосо, же кадимки көрүнүшүндө болбосо тааныбай калышат.

Туура эмес түшүнүктөрдү кантип жоюу керек:

Окуучуларга 2D фигураларды ар кандай багыттарда жана бурчтарда чийүү тапшырмасын бериңиз. Флешкарттар менен оюн ойнотуп, фигурадагы сүрөттөрдү ар түрдүү багытта айландырып көрсөтүңүз. Окуучулардан ошол фигураларды таанып айтууну талап кылыңыз.

Окуучуларга ар кандай абалдагы 2D фигуралар түшүрүлгөн иш кагаздарын берип, ошолорду боёп чыгышын сунуштаңыз.

Сабактын аягында:

Окуучулардан 2D фигуралар кадимки тик эмес абалда болсо да, аларды тааный алары жана түшүндүрө алары боюнча көрсөтмө берүүсүн талап кылыңыз. Бул алардын бул жаңылыш түшүнүктөн арылганын текшерүүгө жардам берет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (15 мүн)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга 2D (эки өлчөмдүү) фигуралардын ар кандай түрлөрүн эстеп чыгууга шарт түзөт. – Класстагы талкууну жүргүзүү үчүн суроолор: – Сүрөттөгү балдар кайда турушат? Күтүлгөн жооп: Алар сүрөт сабагы өтүүчү бөлмөдө — өнөрканада турушат. – Алар губка менен эмне кылып жатышат? Күтүлгөн жооп: Алар губка менен сүрөт тартып жатышат (губка менен боёп жатышат). – Өнөрканада кандай формадагы губкаларды көрдүң? Күтүлгөн жооп: Алты бурчтуу (гексагон), үч бурчтуу (триангуляр), төрт бурчтуу (чарчы) формалардагы губкалар. – Өнөрканада дагы кандай формалар бар? Күтүлгөн жооп: Тик бурчтук, чарчы, үч бурчтук, тегерек, цилиндр, сегиз бурчтук (октагон), параллелепипед (кубоид), куб. – Өнөрканадагы фигураларды кантип бөлүп көрсө болот? Күтүлгөн жооп: Фигураларды 2D жана 3D фигуралар деп бөлсө болот. – Фигураларды дагы кайсы ыкма менен топтосо болот? Күтүлгөн жооп: Бурчтарынын же чокусунун санына жараша топтосо болот. • Кошумча иш-аракет: • Окуу китебиндеги 76-беттеги видеону көрсөтүү үчүн MCE Cambridge тиркемесин колдонуңуз. Ал видеодо 2D жана 3D фигуралар тааныштырылат. *(Эскертүү: Бул материал Кембридж Интернешинел (Cambridge International) тарабынан расмий түрдө бекитилген эмес.)* • Андан кийин: • Окуучуларга ушул бөлүмдө үйрөнө турган теманын максаттарын түшүндүрүңүз. • Эгер кааласаңыз, бул бөлүмгө ылайык көнүгүүлөрдү, сүрөттөрдү же оюндарды дагы сунуштап бере алам.

Сабактын киришүү бөлүгү (10 мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнчү максаттар менен таанышты рыңыз. **Кайталоо** • Окуучулар мурдагы билимдерин эстеп, ар бир формадагы түз сызыктар менен ийри сызыктардын санын изилдешет. • Маселени бүткүл класс менен бирге карап чыгыңыз. Суроо бериңиз: – Эддинин көйнөгүндө кандай фигуралар бар? (Күтүлгөн жооп: Үч бурчтук жана тегерек бар.) • Окуучулар фигураларды мүнөздөөгө (МОЖ.05) үйрөнүшөт. Суроо бериңиз: – Ар бир фигурада канча түз сызык жана канча ийри сызык бар? (Күтүлгөн жооп: Үч бурчтукта 3 түз сызык бар, ал эми тегеректе бир ийри сызык бар.) **Колдоо берүү:** • Фигураларды айырмалоодо кыйналган окуучуларга төмөнкүчө түшүндүрүңүз: • Бул сабакта биз түз жана ийри сызыктары бар формаларды айырмалап үйрөнөбүз. Ошондуктан, бул тапшырмалар сизге дагы жеңилирээк болуп калат.
Сабактын өнүгүшү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүнөт)	**Ой жүгүрт** • Бул бөлүмдүн максаты — окуучулардын мурдагы билимдерине таянып, жаңы идеяларды изилдеп, мүмкүн болгон чечимдерди табуу үчүн сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү. Окуучулардан бул этапта маселени толугу менен чечип коюу талап кылынбайт — бул ой жүгүртүү менен күрөшүү (productive struggle) этабы. • Окуучуларга колдонмо материалдарды даярдаңыз: – кагаздан кесилген фигуралар, – кол өнөрчүлүк таякчалары, – балмуздак таякчалары, – тиш чукугучтар. • Бул материалдар 2D формаларды жасоодо колдонулат. • Ачык суроолор стратегиясын (Rich Open Questions) колдонуңуз (xiii-баракты караңыз). • Окуучуларга мүнөздөө көндүмүн (МОЖ.05) өнүктүрүү үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – "Бакыттын тобундагы фигураларды анын көйнөгүндөгү фигуралар менен салыштыр. Эмнеси окшош жана эмнеси айырмаланат?". (Күткөн жооп: 5 бурчтук (пентагон) менен 6 бурчтук(гексон) экөө тең 2D фигуралар. 5 бурчтукта (пентагондо 5 түз жак, 6 бурчтук (гексонда) 6 түз жагы бар.) – "Айланаңдан ушул сыяктуу фигураларды тап. Алар кайда кездешет?" (Күткөн жооп: 5 бурчтуктун (пентагондун) формасы – суусундук коюучу түбү, карандаш кутусу, стол; 6 бурчтук (гексон) – саат, белек кутусу, плитка.) • Сабактын аягында баштапкы маселеге кайтып келип, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимин колдонуп, маселени чечүүгө аракет кылышат. • Бул этапта окуучулар өз алдынча ой жүгүртүү, талдоо, жана чыгармачыл изилдөө аркылуу билимди өздөштүрүүгө шарт түзүлөт.

2 сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы сабак (а) К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Бул көнүгүү окуучулардын чокулары менен капталдарынын саны боюнча көп бурчту (полигонду) аныкташын талап кылат. • Беш бурчтуу сааттын сүрөтүн көрсөтүп, маселенин текстин үн чыгарып окуп бериңиз. • Машыгуу материалдарды даярдаңыз: балмуздак таякчалары, кагаздан кесилген фигуралар, кол өнөрчүлүк таякчалары жана тиш чукугучтар. • Окуучулардан көп бурчтар жасап, алардын канча капталы жана чокусу бар экенин айтуусун сураныңыз. • Фигуралар түшүрүлгөн флэш-карталар аркылуу фигураларды таануунга жардам бериңиз. • Окуучуларга жалпылоо көндүмүн (МОЖ.02) машыктыруу үчүн фигуралардын капталдары менен чокуларын санаттырыңыз. • Ар бир көп бурчтуктун өзгөчөлүктөрүн сүрөттөтүңүз: (Күткөн жооп: 5 бурчтукта (пентагондо 5 жак жана 5 чоку, 6 бурчтукта(гексагондо) 6 жак жана 6 чоку, 7 бурчтукта (гептагондо) 7 жак жана 7 чоку, 8 бурчтукта (октогондо) 8 жак жана 8 чоку, 9 бурчтукта (нонагондо) 9 жак жана 9 чоку, 10 бурчтукта (декогондо) 10 жак жана 10 чоку.) • Суроолорду бериңиз: – Үч бурчтук көп бурчтукпу (полигонбу)? Кантип билесиң? (Күткөн жооп: Ооба. Үч бурчтуктун үч түз жагы жана үч чокусу бар.) – Ар бир көп бурчтуктун капталы менен чокусунун санында эмнени байкайсың? (Күткөн жооп: Ар бир көп бурчтукта жактарынын саны менен чокулардын саны бирдей.) – Эгер фигура айлана болсо эмне болот? Кантип билесиң? (Күткөн жооп: Айланада түз жагы жок, болгону ийри сызыгы бар. Айланада жак да, чоку да жок. Айланалар 2D фигуралар, бирок көп бурчтук эмес.) – Көп бурчтуктардын аттарын эстеп кала аласыңбы? (Күткөн жооп: 5 бурчтук (пентагон) – 5 жак, 5 чоку; 6 бурчтук (гексагон) – 6 жак, 6 чоку; 7 бурчтук (гептагон) – 7 жак, 7 чоку; 8 бурчтук(октогон) – 8 жак, 8 чоку; 9 бурчтук (нонагон) – 9 жак, 9 чоку; 10 бурчтук (декагон) – 10 жак, 10 чоку.) • Бул көнүгүү көп бурчтуктардын капталдары менен чокуларынын санын салыштырууну камтыйт. • Класста талкуу уюштуруп, кээ бир ыктыярчыларды чакырып, ар түрдүү капталдары жана чокулары бар 2D фигураларды кандайча салыштырып жатканын айтып берүүсүн сурангыла. • Окуу китебиндеги суроолорду биргеликте талкуулап, бош жерлерди толтургула.
Сабактын өнүгүшү: Үйрөнүү (Б бөлүгү) Жаңы сабак К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Бул көнүгүү окуучулардын 2D фигураларды түсү, формасы жана өлчөмү боюнча салыштырып, топтоосун талап кылат. • Маселени тактага чыгарып, окуучуларга окуңуз. • Окуучуларга классификациялоо көндүмүн (МОЖ.06) машыктыруу үчүн суроо бериңиз: – 2D фигураларды кандайча топтоого болот? (Күткөн жооп: 2D фигураларды түсү, формасы жана өлчөмү боюнча топтоого болот.)

Урок Основная часть: Основное задание С-Р-А (5 мин)	– "Бир ойлор" (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз (кененирээк этаптар үчүн 13- баракчасына караңыз). – Окуучуларга чаптама фигураларды берип, суроо бериңиз: – 2D фигураларды дагы кандайча топтоого болот? (Күткөн жооп: Фигураларды жактарынын жана бурчтарынын саны боюнча да топтоого болот. Ошондой эле түсү, өлчөмү жана формасы боюнча да.) – Эмне үчүн 2D фигураларды топтоону үйрөнүшүбүз керек деп ойлойсуңар? (Күткөн жооп: Фигураларды топтогондо, бир категорияга кирген фигуралардын санын билүүгө болот.) – Келген волонтерлорду чакырып, 2D фигураларды кандай салыштырып, топтогонун класска айтып берүүсүн сураныңыз. – Окуучуларга окуу китебиндеги суроолорду талкуулаттырыңыз. – Окуучуларга окуу китебиндеги көнүгүүнү чаптамаларды туура колдонуп аткарууну сунуштаңыз.

3 сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы сабак К-С-А (40 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (В)** • Бул көнүгүү окуучулардын 2D фигураларды сызууга үйрөнүшүн талап кылат. • Окуучулар колдонуу үчүн фигуралардын кагаздан кесилген шаблондорун даярдаңыз. • Маселени окуп чыгып, окуучуларга суроо бериңиз: – 2D фигураны тартууда кайсы бөлүктү колдоносуз? Эмне үчүн? (Күткөн жооп: Мен бурчтарды колдоном. Анткени ошол чекиттерди туташтырып, фигураны түзөм.) – Эгер бурчтар ордуна жактарды чекиттер катары колдонсоңуз, эмне болот? (Күткөн жооп: Сызыктарды туташтыруу кыйыныраак болот. Бурчтарды чекит катары коюп, анан туташтыруу жеңилирээк.) • Окуучуларга түшүндүрүңүз, бул көнүгүүдө чокуларды чекит катары колдонуп көп бурчтукту тартуу жана 2D фигураларды ар кандай жайгаштырууларда жана багыттарда колдонуп кайталанма үлгүлөрдү түзүү керек. • Окуучуларды жуп-жуп болуп иштөөгө уюштуруңуз жана ар бир жупга көп бурчтуктардын топтомун таратылыңыз. • Аларга көп бурчтуктарды колдонуп кайталанма үлгүлөрдү түзүүнү машыгыңыз. • Класстын ичиндеги талкууну уюштуруңуз, суроолорду бериңиз: – Кайталанма үлгү деген эмне? (Күткөн жооп: Фигуралар кайталап кайталанганда үлгү түзүлөт.) – Үлгүлөрдүн кайталап жаткан бөлүгүн кантип тааныйбыз? (Күткөн жооп: Кайталап жаткан фигуралардын үлгүсүн көзөмөлдөп, бирдей фигуранын кайталаган жерин табабыз. Андан кийин ошол бөлүктү сызып, каалаганча кайталайбыз. Ошондо үлгү түзүлөт.) • Окуучуларга үлгүлөрдү түзүүдө кыйынчылыкка дуушар болсо, түшүнүүгө жардам берүү үчүн көп бурчтуктарды бириктирүүгө чакырыңыз, мисалы, беш бурчтукту (пентогондорду) үч бурчтуктар же төрт бурчтуктар менен айкалыштырып көрүүсүн сунуштаңыз. • Бир нече каалоочуларды чакырып, үлгүлөрдү түзүүнүн ар кандай жолдору менен бөлүшүүсүн сураңыз:

	– Кандай үлгүлөрдү түзүүгө болот деп ойлойсуз? (Күткөн жооп: Мен 5тен ашпаган үлгүлөрдү түзүү жеңил деп ойлойм.) – Кандай үлгүлөрдү түзүү мүмкүн эмес? Эмне үчүн? (Күткөн жооп: Эгер топтогу фигуралардын саны көбөйсө, үлгү түзүү кыйын болот. Эгер топ жок болсо, үлгү түзүү мүмкүн эмес.) • Окуучуларды окуу китебиндеги суроолорду талкуулатып, белгилүү бир жактар жана бурчтардын саны бар көп бурчтукту таанууга үйрөтүңүз. • Окуучуларга окуу китебинде үлгүлөрдү чаптамаларды колдонуп толтурууну сунуштаңыз.

4 сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (35 мүнөт)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баа берип, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду талкуулап чыгып, окуучулардын жообун түшүндүрүп беришин суран. Жоопторунун тууралыгын текшерүүгө үйрөтүңүз. Ар башка жооп берген окуучуларды тандап, класс менен альтернативдүү жооптор болушу мүмкүн экенин талкуулаңыз. – (1а) Бул суроо окуучулардын көп бурчтукту аныктоосун талап кылат. Сураңыз: "Кандайча бир фигуранын көп бурчтук экенин билесиң?" (Күтүлгөн жооп: Көп бурчтук — бул бирдей узундуктагы түз жактардан турат.) – (1б) Бул суроо көп бурчтук эмес фигураларды аныктоону талап кылат. Сураңыз: "Эмне үчүн тегерек көп бурчтук эмес?" (Күтүлгөн жооп: Тегерек түз эмес, ийилген жактардан турат.) – (1в) Бул суроо фигураны таанып, атын айтканды талап кылат. Сураңыз: "Бул көп бурчтук кандай экенин кантип билесиң?" (Күтүлгөн жооп: Ал алты тараптан турган алты бурчтук — гексагон.) – (2) Бул суроо окуучулардан көп бурчтуктарды форма жана өлчөмүнө жараша топтоону талап кылат. Окуучуларга классификациялоону (МОЖ.06) машыгууну сураңыз: "Көп бурчтуктарды кантип классификациялайсыңар?" (Күтүлгөн жооп: Көп бурчтуктарды алардын тарап саны боюнча классификациялайбыз.) – Окуучуларга көп бурчтуктарды чаптоо үчүн сттикерлерди бериңиз. Сураңыз: "Көп бурчтуктарды башка кандайча классификациялоого болот?" (Күтүлгөн жооп: Түсү, өлчөмү же формасы боюнча.) – (3) Бул суроо окуучулардан үлгүнү тоскоолдуксуз бүтүрүүнү талап кылат. Окуучуларга болжолдоону (МОЖ.03) машыгууну сураңыз: "Көп бурчтуктар бириккенде тоскоолдуксуз жатып калганы кантип билинсе болот?" (Күтүлгөн жооп: ...) – Эми акыркы суроонун (3) күтүлгөн жоопун толуктап берейин: (Күтүлгөн жооп): Көп бурчтуктар бири-бири менен так тең келген тараптары аркылуу жабышып, боштук калтырбай турушу керек. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп алыңыз. Аларга кайсы бөлүктөрдө көбүрөөк жардам керек экенин аныктаңыз жана ошол темаларга кайра кайрылыңыз.

	• Окуучулар өз жообунун тууралыгын текшеришсин, эгер башкача жооптор болсо, классташтары менен бөлүшүп, салыштырып көрсүн. • Окуучуларды сабактын башында тактага жазылган “Ой жүгүрт” бөлүгүнө кайтартыңыз. Эгер түшүнүксүз же туура эмес түшүнгөн жерлер болсо, аларды тактап, туура жооптор менен алмаштырууга мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга бүгүн эмнени үйрөнгөнүн ойлонуп көрүүнү сунуштаңыз. Төмөнкүдөй суроолорду бериңиз: • 2D фигураларды жактары жана бурчтары боюнча сүрөттөп жана топтоодо кандай кыйынчылыктар болду? • Фигуралардын аттарын атап, аларды сызууда эмнелер татаал болду? Каалоочуларды өздөрүнүн кыйынчылыктарын жана аларды кантип жеңгенин классташтары менен бөлүшүүгө чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үй тапшырма катары 7-А иш баракчасын толтурууну тапшырыңыз.

5-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Иш дептердеги суроолорду окуучулар менен чогуу талдап чыгыңыз. Окуучуларды жообун түшүндүрүүгө жана логикалуулугун текшерүүгө үндөңүз. Ар кандай жообу берген окуучуларды тандап алып, калганы менен талкуу жүргүзүңүз:
- Бул башка туура жооп болушу мүмкүнбү? Окуучулардын жообу аркылуу кайсы темада кыйналып жатканын байкап, ошол бөлүктөргө кийин кайрылып түшүндүрүп берүүнү пландаңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларды көп бурчтуу фигураларды таанып, алардын жактарын жана бурчтарын санооого үйрөтүңүз.
- Аларга фигуранын канча жагы жана бурчу бар экенин кантип саноону көрсөтүңүз.
- Фигураларды кайталатып, үлгү түзүүнү да үйрөтүңүз.
- Кененирээк түшүндүрмө үчүн:
- 1-, 2-, жана 3-суроолорго кайрылып, капталдар менен чокуларды саноону көрсөтүңүз.
- 4-суроодо фигураларды боштук калтырбай кантип кайталатып узор түзсө болорун түшүндүрүңүз.
- Кошумча машыгуу үчүн фигураларды ар түрдүү кылып берсеңиз болот.
- Эки топ сүрөттү көрсөтүңүз:
  А тобу: алты бурчтук (гексагон), сегиз бурчтук (октагон), беш бурчтук (пентагон)
  Б тобу: үч бурчтук, төрт бурчтук (квадрат), тик бурчтук
- Окуучулардан төмөнкүлөрдү сураңыз:

– Гексагондун канча жагы жана бурчу бар? Күткөн жооп: 6 жагы, 6 чоку
– Октагончунун канча жагы жана бурчу бар? Күткөн жооп: 8 бурчу, 8 бурчу
– Пентагондун канча жагы жана бурчу бар? Күткөн жооп: 5 жагы, 5 бурчу
– Фигураны кайталатып, боштук калтырбай үлгү түз. Күткөн жооп: А топтон – гексагондор гана; В топтон – үч бурчтук, квадрат жана тик бурчтук үлгүлөрдү боштуксуз түзө алат.

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларды жуп болуп иштөөгө бөлүңүз.
- Ар бир жупка төмөнкү формалардын кагаздан кесилген түрлөрүн бериңиз: беш бурчтуктар (пентагон), үч бурчтуктар жана төрт бурчтуктар (квадраттар).
- Окуучулар бул формаларды боштуксуз жайгаштырып, оюнчук, пол, дубал же сүрөт (арт) түзүп көрүшсүн.
- Ар бир жуптан өздөрүнүн түзгөн узорун (жашыруу формасын) башка жуптарга түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз.
- Андан кийин жуптар бири-биринин узорлорун салыштырып көрүшсүн:
- Кайсы жуптун үлгүсү кайсы максатка ылайыктуу?
- Эмнеси окшош же айырмачылыгы эмнеде?

Сабактардын саны: 4

Б бөлүмү Тегеректин борборун табуу

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gg.01** Тегеректин борбору бар экенин жана анын четинде жайгашкан ар бир чекит борбордон бирдей аралыкта болорун түшүнүү.	• 2 өлчөмдүү фигуралардын капталдары түз сызыктуу же ийри сызыктуу экендигин таанып, сүрөттөп, иргей алышы керек:

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 2 өлчөмдүү фигуралар тууралуу мурунку билимдерине таянып, аны кеңейте алышы керек. 2 өлчөмдүү фигуралардын касиеттерин кайрадан карап чыгуу зарыл. Фигуранын капталдарынын саны жана капталдары түз же ийри сызык экендиги боюнча сүрөттөп бериңиз.

Тегерек формасын көрсөтүү үчүн конкреттүү каражаттарды колдонуңуз: кичинекей обручтар, шакектер, билериктер, сааттар жана тегерек формасындагы кыркып алынган кагаздар. Ошондой эле, башка көзгө көрүнүүчү каражаттарды колдонсо болот: тегерек формадагы бөлүк дискалар, тегеректер жана чыныгы жашоодогу тегерек формамадагы нерселердин сүрөттөрү түшүрүлгөн карточкалар (мисалы: күндүн, топтун сүрөтү ж.б.). Мындай моделдер окуучуларга тегеректи көзү менен көрүп түшүнүүгө жардам берет.

Окуучуларды чыныгы жашоодон тегерек формаларга мисал келтирүүгө үндөңүз. Окуучулардынн баардык тегеректер ийри сызыктан турарын түшүнүүгө багыт бериңиз.

Тилдик колдоо

Сөздүк: борбор.

Сабакта колдонуу үчүн сунуштар:

Тегеректи тартып, бөлүктөрүн ататып чыгыңыз. Сабак баштала электе бул сөздөрдү класстын "сөз дубалына" илип коюңуз. Окуучулар бул терминдерге сабак учурунда туш болгон сайын түшүндүрмө берип туруңуз. Сабактын жүрүшүндө бул сөздөрдүн маанисине өзгөчө көңүл буруңуз.

Окуучуларга тегеректин борбору түшүнүксүз болушу мүмкүн жана борборду так тартып көрсөтүү кыйынчылык жаратат. Ошондуктан, бул түшүнүктү визуалдуу жана практикалык ыкмалар менен жеткирүүгө аракет кылыңыз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

- Окуучулар тегерек — бул 2 өлчөмдүү фигура экенин түшүнбөй калышы мүмкүн. Алар түз капталдуу 2 өлчөмдүү фигуралар менен ийри капталдуу 2 өлчөмдүү фигураларды айырмалоодо кыйынчылыкка дуушар болушат.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

- Окуучуларга чыныгы жашоодогу тегерек формадагы нерселерди (мисалы: тегерек формадагы стакандын астыны, тоголок саат, билерик, тыйын) сыздырып көрүүнү сунуштаңыз.
- Квадрат, тик бурчтук, үч бурчтук, беш бурчтук жана сегиз бурчтук сыяктуу 2 өлчөмдүү фигураларды көрсөтүп, аларды тегерек менен салыштырууну сунуштаңыз.
- Сабактын соңунда, окуучулар тегеректи 2 өлчөмдүү фигура катары таанып, туура аныктай алышса, окуучулардын катаны жоё алгандыгын көрсөтөт.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Сабакка киришүү: уюштуруу, жагымдуу маанай түзүү (20 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Сабактын максаттары менен таанышуу • Бул бөлүмдө окуучулар эмнелерди үйрөнө турганын айтып өтүңүз. • Полго чоң жука ак кагазын даярдап коюңуз. Бир кутуга түрдүү түстөгү маркерлерди, башка кутуга түрдүү билериктерди, шакектерди, обручтар менен тегерек формасындагы кагаз кесиндилерин салып коюңуз. • Окуучуларды алтыдан топко бөлүңүз. • Ар бир топ бир тегерек формасындагы нерсени тандап алып, маркер менен кагазга тегерек тартышсын. • Ар бир окуучу өз алдынча бирден тегерек тартканына көз салыңыз. • Бардык топтор иштерин аяктаган кийин, алардын кагаздарын класс тактасына же жарыя тактасына илип коюңуз. • Окуучуларга суроолорду бериңиз: – Кандай фигура тарттыңар? (Күтүлгөн жооптор: тегерек, тоголок, 2 өлчөмдүү фигура). – Тарткан нерселериңердин формасы тууралуу эмнени байкадыңар? (Күтүлгөн жооптор: Формалары окшош. Түстөрү жана өлчөмдөрү ар түрдүү. Ийри капталдары бар.) – Бул фигураларды тартканда колуңар кайсы багытта кыймылдады? (Күтүлгөн жооптор: Колубуз бир багытта айланып турду.) **Кайталоо** • Окуучулар мурун алган билимдерин эстеп, 2 өлчөмдүү фигуралардын түз жана ийри капталдарын айырмалап айтып беришсин. • Суроолорду бериңиз: – 2 өлчөмдүү фигуралар түзбү же ийри капталдуубу? (Күтүлгөн жооп: 2 өлчөмдүү фигураларда түз капталдар болот. Тегеректе ийри капталдар болот.) – Бул обруч кандай формада? (Күтүлгөн жооп: Тегерек.) – Дагы кандай буюмдар ушундай формада болот? (Күтүлгөн жооп: Тоголок саат, билерик, ж.б.) • Эгер кайсы бир окуучу бул тапшырмаларды аткара албаса, анда сабактын жүрүшүндө аларды бул көндүмдөрдү өздөштүрүүгө үйрөтө турганыңызды түшүндүрүңүз.
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (20 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Бул иштин максаты — окуучулардын мурдагы билимдерине таянып, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечим жолдорун изилдөөгө түрткү берүү. Бул этапта окуучулар сөзсүз түрдө маселени толук чечиши талап кылынбайт — алар ойлонууга, издегенге аракет кылышат. • Чыныгы жашоодогу тегерек формасындагы нерселер түшүрүлгөн флеш-карточкаларды көрсөтүңүз (мисалы: күн, топ ж.б.). • Тегерек формасындагы кагаз даярдап, тегеректи көрсөтүү үчүн колдонуңуз.

	• “Ойлон – Жупташ – Бөлүш” (Think-Pair-Share) стратегиясын пайдаланыңыз. (Толук кадамдары үчүн xii-баракты караңыз.) – “Ойлон” жана “Жупташ” баскычтарында окуучулар тапшырманы өз алдынча жана жуп болуп аткарууга аракет кылышат. – “Жупташ” баскычында, төмөнкүдөй суроолорду берип, окуучуларды фигураны сүрөттөп үйрөнүүгө (МОЖ.05) түртткү бериңиз: ○ Бардык тегеректердин борбору болобу? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) ○ Бул тегеректин борбору "x" экенин кантип билсе болот? Болжол менен айт. (Күтүлгөн жооп: Кагазды бүктөп көрүү, же ченөө аркылуу.) – “Бөлүш” баскычында бир ыктыярдуу окуучуну өз ою менен бөлүшүүгө чакырыңыз. Төмөнкүдөй суроолорду бериңиз: ○ Тегеректин борборун табуунун кайсы ыкмасы ыңгайлуу? Эмне үчүн оңой деп ойлойсуң? ○ Башкача жол менен тапкандар барбы? ○ Бул ыкма сеникине караганда натыйжалуу же азыраак натыйжалуу болдубу? • Сабактын аягында, баштапкы маселеге кайрылып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп, маселени кайра карап чыгышсын.

2 сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимдерди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Тегерек формадагы саатты көрсөтүп, маселени үн чыгарып окуп бериңиз. • Сааттын тегерегине кызыл тасма (скотч) чаптаңыз. • Окуучуларга төмөнкүдөй суроолорду бериңиз: – Сааттын тегерегине чапталган кызыл сызык жөнүндө эмне билесиңер? (Күтүлгөн жооп: Кызыл сызык саатты тегерете айланып турат.) – Кызыл сызыктын аягы барбы? (Күтүлгөн жооп: Аягы жок, анткени ал айланып жүрөт.) – Сааттын саат жебеси менен мүнөт жебеси жөнүндө эмне айтса болот? (Күтүлгөн жооп: Алар да тегеренип жүрөт.) – Саат жебеси менен мүнөт жебеси бир чекитте кесилишет. Ошол чекитти көрсөтүп бергиле. Бул чекит кандай аталат? (Күтүлгөн жооп: Бул чекит сааттын борборунда жайгашкан. Аны “борбор” деп атайм.) • Сааттын борборуна кара түстөгү тегерек стикерди (жабыштыргычты) чаптаңыз. • Бир ыктыярдуу окуучуну чакырып, кызыл тасма менен кара стикер тууралуу өз оюн айтып берүүсүн сурангыла. Андан кийин класска суроо бериңиз: – Ким (ыктыярдуу окуучунун) бул жооп менен макул ? – Ким макул эмес? Эмне себептен? • Окуучулардын көңүлүн окуу китебиндеги пиццанын сүрөтүнө буруңуз. • Суроо бериңиз: – Пицца менен сааттын окшош жерлери кайсы? (Күтүлгөн жооп: Пиццанын да тегереги ийри сызык. Пиццаны бөлгөн кесимдер да бир чекитте кесилишет — бул борбор деп аталат.)

Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Ар бир окуучуга тегерек формасындагы нерселерди , төөнөгүчтү жана бир тилке тасма (лента) таркатыңыз. • Тегеректи кантип бүктөөнү көрсөтүңүз. Бүктөлгөн сызыктарды жана ошол сызыктар кесилишкен чекитти көрсөтүңүз. • Лентанын бир учун тегеректин борборуна төөнөгүч менен бекитиңиз да, лентаны тегеректин ийри капталы боюнча айлантып чыгыңыз. • Окуучуларга суроо бериңиз: – Тегеректин борборунан капталына чейинки аралык жөнүндө эмнени байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар бир чекитке болгон аралык бирдей.) • Окуучуларды окуу китебиндеги суроолорду талкуулоого багыттаңыз. Бул изилдөө аркылуу алар төмөнкү жыйынтыкка келишет: – Тегеректин четиндеги бардык чекиттер борбордон бирдей аралыкта жайгашкан. • Окуучулар окуу китебиндеги тапшырмаларды аткарышат.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иш (35 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү!** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча аракет кылып чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баалоо жүргүзүп, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө чакырыңыз. Жооптордун тууралыгын текшерүүгө көндүрүңүз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класс менен талкуулагыла. – 1-суроо окуучулардан тегеректин борборунан кайсы бир чекитке чейинки аралык бирдей экенин тааануу талабын коёт. Төмөнкүдөй суроолор менен иштеп чыгыңыз (МОЖ.04): – Тегеректин борборунан кайсы бир чекитке чейинки аралык тууралуу эмне айта аласың? (Күтүлгөн жооп: Тегеректин борборунан ар бир чекитке чейинки аралык бирдей.) – Кантип билесиң? (Күтүлгөн жооп: Мен аны өлчөп көрөм.) – Бул чоң жана кичине тегеректер үчүн да туура болобу? (Күтүлгөн жооп: Тегеректин өлчөмү маанилүү эмес. Борбордон ар бир чекитке аралык бирдей.) – 2-суроо окуучулардан тегеректин борборун төрт тең бөлүккө бүктөп табууну талап кылат. Төмөнкү суроолор менен алардын болжол (МОЖ-03) жасоого көндүрүңүз: – Эгер тегеректи бир жолу тең бүктөсөң эмне болот? (Күтүлгөн жооп: Мен эки тең бөлүк алам.) – Эгер эки жолу бүктөсөң эмне болот? (Күтүлгөн жооп: Төрт тең бөлүк пайда болот.) – Тегеректи ачканда эмнени көрөсүң? (Күтүлгөн жооп: Бүктөлгөн сызыктар бир чекитте кесилишет.) – Бул бүктөлгөн сызыктар кайда кесилишет, ал эмне деп аталат? (Күтүлгөн жооп: Бүктөлгөн сызыктар кесилишкен чекит — бул тегеректин борбору.) – Бул чекитти кандай атайсың? (Күтүлгөн жооп: Тегеректин борбору.) – 3-суроо окуучуларды үч сызык тең эмес болсо эмнелер болорун ойлонууга чакырат. Суроо бериңиз: – Сенин оюңча, үч сызыктын узундуктары бирдейби? (Күтүлгөн жооп: Үч сызыктын узундуктары бирдей эмес.)

	– Эгер үч сызык бирдей болбосо эмне болот? (Күтүлгөн жооп: Мен борборду таба албайм, анткени сызыктар тең эмес.) • Окуучулардын билимдеги жетишпегендикти байкап, кайсы бөлүктөрдө көбүрөөк жардам керек экенин белгилеп коюңуз. • Окуучуларга жоопторунун акылга сыярлыгын текшерип, башка окуучулардын жоопторун угууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды кайрадан Ойлонуу баш кийими (Thinking Cap) бөлүгүнө кайтарып, сабактын башында такталган жоопторду эске салуу менен ката түшүнүктөрдү жок кылууга жардам бериңиз
Сабактыө жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми... аткара алам** • Окуучуларга үйрөнгөндөрү боюнча ойлонуп чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучулардан тегеректин борборун табууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарын кантип жеңгендиктери тууралуу ыктыярдуу окуучуларды сөзгө чакырыңыз. **Жумушчу дептери** • Окуучуларга 7Б иш барагын тапшырма катары бериңиз.

4-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулар өздөрүнүн жоопторунун тууралыгын текшеришсин. Ар башка жооп берген окуучуларды тандап, калган класс менен талкуулоого катыштырыңыз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп коюңуз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүктөргө кайталоо жүргүзүңүздөр.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларга тегеректин борборун колдонуп, тегеректин борборунан ийри четине чейинки аралык бирдей экенин аныктоого үндөңүз.
- Аларга тегеректин борборун кантип табууга болорун көрсөтүңүз.
- Тегеректин бөлүктөрүн билүү үчүн 1-суроого кайтып барыңыз. Бүктөө ыкмасы менен тегеректин борборун табуу үчүн 2-суроого кайтып барыңыз.
- Сызыктар тегеректин борборунда кесилишет же кесилишпейт экенин билүү үчүн 3-суроого кайтып барыңыз.
- Ыкмаларды бышыктоо үчүн кошумча көнүгүүлөрдү берсеңиз болот.
- Тегеректин бөлүктөрүн билүү.

– Суроо: Тегерек чийип, борборун жана ийри четин белгилегиле. (Күтүлгөн жооп: Окуучунун тегерек чиймесин жана туура белгилесин.)
– Бүктөө ыкмасы менен тегеректин борборун табуу. (Күтүлгөн жооп: Окуучулар тегеректи жарымга, анан төрт бөлүккө бүктөшөт. Тегерек ачылганда, борбору кайсы жерде экенин көрсөтүшөт.)
– Сызыктар тегеректин борборунда кесилиш и же кесилишпейт экенин билишет.
– Окуу китебиндеги «Кел, машыгалы!» бөлүмүн карагыла. (Күтүлгөн жооп: Үч сызык тең эмес узундукта. Алар тегеректин борборунда эмес, башка жерде кесилишет. Демек, алардын кесилиш чекити борбор эмес.)

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларды жуп-жуп болуп иштөөнү сунуштаңыз.
- Окуучулар тегеректин борборун болжол менен белгилешсин.
- Андан соң тегеректи бүктөп, кайра ачып, белгилешкен чекиттери тегеректин борборуна жакын экенин текшеришсин.
- “Баштарды бириктирүү – Жуптарда салыштыруу” (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуу. Толугураак маалымат үчүн 13-бетке караңыз.
- Окуучулар тегеректи бүктөбөй туруп, борборду туура табуунун жаңы ыкмаларын бөлүшсүн.

Сабактардын саны: 4

В бөлүмү Симметрия сызыгын табуу

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gg.09** Окуучулар 2D фигураларда жана үлгүлөрдө тигинен же туурасынан симметрия сызыгын тааный алышы керек.	• Фигуранын айланышын байкап, анын кандай фигура экенин аныктоо.

Эскертүү

Бул бөлүктө окуучулар 2D фигураларнын барабар бөлүктөрү жөнүндө билимин кеңейтүүгө умтулушат. 2D фигураларнын өзгөчөлүктөрүн жана фигуралар айланып жатканда кантип тааныларын кайталап чыгуу керек. Тигинен жана туурасынан (горизонталдык жана вертикалдык) кеткен симметриялык сызыктарды көрсөтүү үчүн 2D фигураларынын бөлүктөрүн жана флэш-карталарды колдонуу сунушталат. Окуучулар өздөрүнүн практикалык тажрыйбаларын сүрөттөр менен байланыштыра алышы үчүн окшош мисалдардын сүрөттөрүн көрсөтүңүз.

Окуучуларды күнүмдүк турмуштагы симметриялык сызыктардан мисалдарды келтирүүгө чакырыңыз.

Симметриялык беттин өзгөчөлүктөрүн жуптарда изилдөөгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Аларга гипотеза түзүп, симметриялык сызык кайда экенин биргелешип ишендирүүгө тапшырма бериңиз.

Тилдик колдоо

Сөздүк: симметриялык сызык, вертикалдык, горизонталдык (тигинен, туурасынан).

Окуучуларга симметриялык сызыктар түшүрүлгөн сүрөттөрдү көрсөтүңүз. Аларды горизонталдык же вертикалдык (тигинен же туурасынан) симметриялык сызык деп белгилеңиз.

Сабак учурунда сөздөрдүн маанисин окуучулар менен түшүндүрүп бериңиз. Сөздөрдү тактага жазып же класс бөлмөсүндөгү дубалга илип коюңуз.

Сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн сөздөрдүн маанилерине бурууга аракет кылыңыз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

- Окуучуларга симметриялык сызык бар айрым фигураларды аныктоону тапшырыңыз.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

- Бир гана симметриялык сызыгы болгон нерселердин же фигуралардын сүрөттөрүн көрсөтүңүз.
- Окуучулар симметриялык сызыктын бир жагындагы нерсени же фигураны көз жаздымда калтырып, аны экинчи жагына айлантып коюуну (рефлексиялоо) жасасын. (Бул чагылдырылган фигура же нерсе болуп саналат.)
- Окуучуларга берилген фигураны же нерсенин 5 жолу айланганын сүрөттөп чыгышын тапшырыңыз. Алар бирдей фигура же нерсе кайталанып жатканын байкайт.
- Окуучулардан чагылдырылган фигура менен кайталанган фигураны салыштырышын сураңыз.
- Сабактын аягында ката түшүнүктөрү жоюлганын текшерүү үчүн окуучулардан чагылдырылган фигура менен кайталанган фигуранын арасындагы айырмачылыкты көрсөтүүнү сурагыла,

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Сабакка киришүү: уюштуруу, жагымдуу маанай түзүү (20 мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан нерселер айланып жатканда кантип таанууга болорун сураңыз. • Үстөл чөнтөк салгычты көрсөтүп, маселени даана окуп бериңиз. • Класс менен төмөнкү суроолор боюнча талкуу жүргүзүңүз: – Эмне көрүп жатасың? (Күтүлгөн жооп: Үстөл жапкыч көрүп жатам.) – Үстөл жапкычты айлантса эмне болот? (Күтүлгөн жооп: Мен үстөл жапкычтын тескери болуп калганын көрдүм) – Айландырганда үстөл жапкыч ошол эле көрүнүштөбү? (Күтүлгөн жооп: Ооба, ал ошол эле бойдон.) – Эмне үчүн үстөл жапкыч ошол эле бойдон көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: Формасы өзгөрбөйт, болгону орду өзгөрөт.) – Эгер үстөл жапкычты экиге бөлсөң, ал эки бөлүк бир-бирине окшойбу? (Күтүлгөн жооп: Үстөл жапкычтын эки бөлүгү бири-биринин күзгүсү сыяктуу. Бир бөлүгү экинчисине туура келет.) • Бул суроолорго жооп бере албаган окуучуларга бул сабак аларга бул көндүмдөрдү жакшыртууга жардам берерин түшүндүрүп, шыктандырыңыз.
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (20 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Бул бөлүмдө окуучулар өздөрүнүн мурунку билимин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сыноо аркылуу сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүүсүн өркүндөтүшөт. • Окуучулардын мурунку билимин жаңы ойлор менен байланыштыруу үчүн класс ичинде талкуу уюштуруңуз: – Нерселерди айлантканда көрүнүшү өзгөрөбү? (Күтүлгөн жооп: Нерсени айлантканда көрүнүшү өзгөрбөйт.) – Силердин класста кайсы нерселерди айлантканда ошол эле бойдон калат? (Күтүлгөн жооп: калем, куту, мектеп сумка ж.б.) – Сызыктын эки тарабы кандай көрүнөт? Ойлоп көрүңүз. (Күтүлгөн жооп: Бөлүктөр бирдей, окшош.) – Бөлмөдөгү кайсы фигуралар симметриялуу болушу мүмкүн? (Күтүлгөн жооп: Ак такта, үстөл, эшик ж.б.) • Окуучуларга симметрия сызыктарын изилдөөгө маттарды даярдаңыз. • Ойлон-Жупташ-Бөлүш (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуп иштетиңиз. Толук кадамдары үчүн р. xii барагын караңыз. – «Ойлон» жана «жупташ» этаптарында окуучуларга фигураны көчүрүү үчүн кагаз бериңиз. Үстөл жапкычтын формасын көчүрүүгө аракет кылышсын. – «Жупташ» этапында окуучуларга болжол жасоо көндүмүн (МОЖ.03) иштетүү үчүн суроолорду бериңиз: – Симметрия сызыгынын эки тарабы кандай көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: Симметрия сызыгынын эки тарабы формасы жана өлчөмү боюнча бирдей көрүнөт.)

	– «Бөлүш» этапында өз оюн бөлүшүүнү каалаган окуучуну доскага чакырыңыз. Суроолорду бериңиз: – 2D фигурасын жарымга бөлгөндө эмнени байкадың? – Башкача дагы кандай ыкма бар? – Бул ыкма сенин ыкмаңа караганда найтыйжалуулугу кандай? • Окуучуларды шериктеринин оюн угууга шыктандырыңыз. • Окуучуларга фигуралар менен үлгүлөрдө тигинен же туурасынан симметрия сызыктарын табуу керектигин билдирип коюңуз. Эгер түшүнбөсө, кийинки сабакта тереңирээк үйрөнүшөт. • Сабактын аягында маселенин чечилишине кайра кайтып, окуучулардын ойлорун кайталоо жана жаңы билимин колдонуп маселени чечүүгө мүмкүндүк бериңиз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени көрсөтүп, үн чыгарып окуңуз. • Окуучуларга мугалимдер күнүнө карата даярдалган куттуктоо баракчасын көрсөтүңүз. • Окуу китебиндеги 2 куттуктоо баракчасын көңүл буруп карап чыгышын сунуштаңыз. • Окуучулар менен талкуу уюштуруп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Бул 2 куттуктоо баракчасынан эмнелерди көрүп жатасыңар? (Күтүлгөн жооп: Мен тигинен жана туурасынан бүктөлгөн сызыктарды көрүп жатам. Дагы барабар 2 окшош бөлүктөрдү байкадым. Бүктөлгөн сызык — симметрия сызыгы. Жүрөк формасындагы баракчада тигинен симметрия сызыгы, жебе формасындагы баракчада туурасынан кеткен симметрия сызыгы бар.**) – Эгер куттуктоо баракчаларын экиге бөлүп кессе эмне болот? (Күтүлгөн жооп: окшош жана барабар эки бөлүк пайда болот.)** – Фигуранын эки бөлүгү бири-бирине окшошпу? (Күтүлгөн жооп: Ооба, окшош.)** • Окуучуларды жуп болуп иштеп, куттуктоо баракчасындагы симметрия сызыгын аныктоону сураңыз. • «Бир ойлор» (Heads Together–Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз (толугураак кадамдары үчүн xiii-баракты караңыз). Жуптар менен төмөнкүдөй талкуу жүргүзүңүз: • Формасы 2D фигураларына окшош куттуктоо баракчасын симметрия сызыктарды колдонуп кантип бүктөөгө болот? • Окуучулардан сураңыз: – Эгер 2Dфигурасы тегерек болсо эмне болот? Аны кантип бүктөйсүң? (Күтүлгөн жооп: Анын жарымын бүктөйбүз.)** – Фигураны бүктөгөндө эмне байкадың? (Күтүлгөн жооп: Эки тарабы тең окшош болот.)** • Бул тапшырма окуучулардан куттуктоо баракчасын бүктөп, бүктөлгөн сызыктарды симметрия сызыгы катары колдонуу көндүмүн талап кылат. • Класска бир ыктыярчыны чакырып, бүктөлгөн сызыктарды колдонуп куттуктоо баракчасын кантип салыштырганын айтып беришин өтүнүңүз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Маселени көрсөтүп, үн чыгарып окуп бериңиз. • Көп бурчтуу фигуралардын топтомун даярдаңыз. • Окуучулар жуп болуп фигураларды бүктөп көрүшсүн. • Суроо бериңиз: – Фигураны жазганда эмне көрдүңөр? (Күтүлгөн жооп: Мен бир сызык көрдүм.) – Бүктөлгөн сызык боюнча сызык сыз. Бул сызыкты эмне деп атадың? (Күтүлгөн жооп: Бул — симметрия сызыгы). – Эки бөлүк тууралуу эмне айтасың? (Күтүлгөн жооп: Эки бөлүгү бири-бирине окшош.) • Окуучулардан көпөлөктүн, фигуранын жана чарчы үлгүнүн симметрия сызыгын сүрөттөп берүүсүн сураңыз. Болжол жасоо көндүмүн (МОЖ-.03) колдонулат: – Бул үч нерсенин кайсынысында симметрия сызыгы жок? (Күтүлгөн жооп: үчөөндө тең бар). – Үч нерсеге тигинен же туурасынан симметрия сызыгы коюлганын аныктай аласыңарбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба. Көпөлөктө тигинен симметрия бар. Фигурада жана үлгүдө туурасынан симметрия сызыгы бар.) – Бардык нерселерде же фигураларда симметрия сызыгы болобу? Түшүндүр. (Күтүлгөн жооп: Бардык нерселерде же фигураларда симметрия сызыгы боло бербейт. Эгер нерсе эки барабар бөлүккө бөлүнбөсө, симметрия сызыгы болбойт.)** • Ыктыярчыларды чакырып, көп бурчтуу фигураларды бүктөөнүн ар кандай жолдорун көрсөтүп берүүнү сураңыз. – Суроо бериңиз: Симметрия сызыгынын үстүнө күзгү койгондо же бүктөгөндө эмне байкайсың? (Күтүлгөн жооп: Күзгү менен караганда чагылдырылган тарабы көрүнөт, бүктөсөк — экинчи барабар бөлүгү көрүнөт.) • Бул иш-чара окуучулардан 2D фигураларда жана үлгүлөрдө тигинен жана туурасынан симметрия сызыктарын түзүүнү жана аныктоону талап кылат. • Окуучулар окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, боштуктарды толтуруп бүтүрүшсүн.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүнкү сабактан эмнелерди үйрөнгөнүн ой бөлүшүүсүн сураңыз. • Окуучулардан 2D фигуралары менен үлгүлөрдө тигинен же турасынан симметрия сызыгын табууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. • Ыктыярчыларды чакырып, бул кыйынчылыктарды кантип жеңгенин айтып берүүсүн сураңыз. **Иш дептери** • куучуларга үйдөн 7В жумушчу барагын аткарып келүүнү тапшырыңыз.

4-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Окуучулар менен иш дептериндеги суроолорду чогуу карап чыгыңыз. Ар бир окуучудан жообун кантип тапканын түшүндүрүп берүүсүн сурануу менен талкууну жандандырыңыз. Окуучулар өз жообунун тууралыгын текшерип көрсүн. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, алардын жообун класс менен бирге талкуулагыла.
- Окуучулардын билиминдеги түшүнбөй калган белгилеп алыңыз. Аларга кайра кайрылып, кошумча жардам көрсөтүңүз

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларды симметриялык сызыктарды аныктап, тартып көрүүгө багыттаңыз. Симметрия сызыгын сызгандан кийин фигура эки бирдей бөлүккө бөлүнөт.
- Симметрия сызыгын кантип аныктоо керектигин көрсөтүп бериңиз.
- Симметрия сызыгын аныктоо үчүн 1-суроого кайрылыңыз.
- Симметрия сызыгын тартуу үчүн 2-суроого кайрылыңыз.
- Тигинен же туурасынан симметрия сызыгын аныктап жана чийүү үчүн 3-суроого кайрылыңыз.
- Кошумча машыгуу үчүн ыкмаларды ар түрдүү кылып колдонсоңуз болот.
- Симметрия сызыгын аныктоо үчүн.

– Суроо: Квадрат, тик төрт бурчтук жана беш бурчтук тартып, аларды бүктөп, симметрия сызыгын аныктаңыз. Күтүлгөн жооп: Бүктөлгөн сызык – бул симметрия сызыгы.

- Симметрия сызыгын тартуу үчүн.

– Суроо: Бүктөлгөн сызыктын үстүнө симметрия сызыгын тартыңыз. Күтүлгөн жооп: Окуучулар бүктөлгөн сызыктын үстүнө симметрия сызыгын сызышат.

- Тигинен же туурасынан симметрия сызыгын аныктап жана тартуу үчүн төмөнкү суроону бериңиз.
- Суроо: Симметрия сызыгын фигурага тигинен же туурасынан симметрия сызыгын сызгыла. Күтүлгөн жооп: Окуучулар өздөрү тандаган симметрия сызыгы тигинен же узунуна экенин көрсөтүшөт.

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларды жуп болуп иштөөсүн айтыңыз.
- Окуучулар «Симметрия китебин» түзүшөт.
- Алар ар түрдүү буюмдарды, фигураларды же башка нерселерди тандап алып, сүрөтүн тартышат жана симметрия сызыгын сызышат.
- Андан соң ал сызык тигинен же узунунан экенин жазышат.
- " Бир ойлор" (Heads Together–Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз (xiii-баракты караңыз).
- Окуучулар өздөрүнүн «Симметрия китептерин» класска көрсөтүшөт жана бөлүшүшөт.

Г бөлүмү 3D фигураларын сүрөттөө, атоо, топтоо

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты: • **2Gg.09** 3D фигураларын грандары, кырлары жана бурчтарынын саны боюнча топтоону; формасы боюнча сүрөттөөнү; 3D фигураларын атаганды үйрөнүшөт.	**Күтүлгөн мурунку билими:** • Окуучулар төмөнкүдөй негизги түшүнүктөргө ээ болушу керек: – 3D (үч өлчөмдүү) фигураларды алардын белгилери боюнча таанып, сүрөттөп, иреттей алышы керек. – Грандарынын жана кырларынын санын аныктай алышы керек. – Фигуранын грандары же ийри экенин ажырата билиши керек.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 3D фигураларды таанып, сүрөттөп үйрөнүшү күтүлөт. Окуучуларга 3D фигуралардын өзгөчөлүктөрүн эске салуу маанилүү: грандарынын, кырларынын жана чокуларынын санын сүрөттөп бериңиз. Куб, кубоид жана цилиндр сыяктуу 3D фигуралардын так моделдерин (3D блоктордү) колдонуп окуучуларга ар бир фигуранын формасын көрсөтүңүз.

Андан соң, 3D фигуралардын сүрөттөрүн көрсөтүп, айланабызда кандай фигуралар бар экенин аныкташы керек. Окуучуларды күнүмдүк жашоодогу 3D фигураларга мисалдар келтирүүгө шыктандырыңыз. Мисалы, үй буюмдары, оюнчуктар жана башкалар.

Куб, кубоид жана цилиндр сыяктуу 3D блокторду колдонуп, ар кандай үлгүлөрдү жасап көрүүсүн сурагыла.

Тилдик колдоо

Сөздүк: куб, пирамида, цилиндр, конус, грандар, кырлар жана чокулар.

Сабак учурунда бул сөздөрдү мисалдарды келтирүү менен түшүндүрүп бериңиз. Сөздөрдү тактага жазып же класстын дубалына илип коюңуз. Окуучулардын көңүлүн сөздөрдүн маанисине сабактын жүрүшүндө буруңуз. Окуучулар грандары, кырлары жана чокулары ар кандай болгон 3D фигуралар менен таанышканда баш аламан болушу мүмкүн.

Бул сөздөрдү 3D фигураларды көрсөтүп, аларды таанытып, байланыштырууну улантыңыз. Мисалы, кубду көрсөтүп, анын грандарын, кырларын жана чокуларын көрсөтүңүз. Ошентип, сөздөрдүн маани-маңызын бекемдөөгө жардам бериңиз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

• Окуучулар 3D фигураларды таанууда, эгерде фигуралар ар дайым тик, туура абалда турган болбосо. кыйынчылыкка дуушар болушат.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

• Окуучулардан ар кандай бурчта жана жайгашууда турган 3D фигураларды чийип көрсөтүүнү сураныңыз.

Фигуралардын ар кандай абалдарын чагылдырган сүрөт карталарды (флеш-карталарды) колдонуп оюн ойнотуңуз – формаларды буруп көрсөтүңүз.

Окуучуларга фигураларды кандай бурчта болбосун таанып билүүгө үйрөтүңүз..

Ар кандай абалда берилген 3D фигураларды боёо үчүн иш баракчарын бериңиз.

Сабактын аягында :

Окуучулар тик эмес абалда берилген 3D фигураларды тааный алышын көрсөтүшү керек.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Сабакка киришүү: уюштуруу, жагымдуу маанай түзүү (10 мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан мурда билип калган маалыматтарын эске салып, 3D фигураларда канча гран жана кыр бар экенин класс менен жалпы талкуулоону уюштуруңуз: • Окуучулардан МОЖ.05 көндүмүн (таанып-билүү жөндөмү) колдонуп суроолорго жооп берүүсүн сураңыз: – Бул фигураларда 3D фигураларында канча гран жана кыр бар? Күтүлгөн жооптор: Куб – 6 бет, 12 кыр Параллелепипед (кубоид) – 6 бет, 12 кыр Цилиндр – 3 бет (2 жалпак, 1 ийри), 2 кыр – Текчеде канча 3D фигура бар? Күткөн жооп: 5 кубоид, 3 куб, 2 цилиндр
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Бул бөлүмдүн максаты — окуучулардын мурдагы билимин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөөгө шыктандыруу. Бул тапшырмада окуучулардан маселени сөзсүз түрдө чечүү талап кылынбайт. • Керектелүүчү практикалык каражаттарды даярдап коюңуз, мисалы: 3 өлчөмдүү блоктор — куб, тик бурчтуу призмалар (параллелепипед), цилиндр сыяктуу конкреттүү үлгүлөр. • Бул чыгармачыл тапшырмада окуучулар маселени сөзсүз чечиши шарт эмес. • "Ойлон, Жупташ, Бөлүш" стратегиясын колдонуңуз (толук кадамдары үчүн xii-баракчаны караңыз). – “Ойлон” жана “Жупта талкуула” этаптарында окуучуларга тапшырманы аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. – “Жупта талкуула” этабында окуучуларды мурдагы билимин жаңы түшүнүк менен байланыштырып үйрөнүүгө багыттаңыз. Аларга белгилөө көндүмүн (МОЖ.05) өздөштүрүүгө жардам бериңиз, төмөнкү суроолорду бериңиз: – 3D фигуралар эмнеси окшош, эмнеси менен айырмаланат? (Күтүлгөн жооп: 3D фигуралардын кырлары, жактары жана бурчтары (чокулары) ар башка болот.) – Бардык 3D фигураларда бирдей сандагы жактар, кырлар жана бурчтар барбы? Досуң менен текшерип көр. (Күтүлгөн жооп: Жок.) • “Бөлүшүү” этабында каалоочу бир окуучудан өз ойлору менен бөлүшүүнү өтүнүңүз. – Кайсы 3D фигураларды бириктирип, имаратка окшош форма түзө аласың? (Күтүлгөн жооптор: цилиндр, куб, тик бурчтуу призма, пирамида, конус.) • Сабактын аягында маселеге кайра кайрылып, окуучулар жаңы түшүнгөн билимин жана көндүмдөрүн колдонуп, аны чечип көрүүсүн камсыздаңыз.

Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени тактага жазып, окуп бериңиз. • Куб, тик бурчтуу призма, конус, пирамида жана цилиндр сыяктуу 3D блокторду даярдап коюңуз. • Окуучуларга Окуу китебиндеги 3D фигураларды изилдеп, талкуулоону сунуштаңыз. • Окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Эгерде 3D фигура топ сыяктуу шар болсо эмне болот? Кантип билдиң? (Күтүлгөн жооп: Шарлар түз капталдарга ээ эмес, алардын сызыктары ийри. Алардын кырлары да, бурчтары (чокулары) да жок.) – Ар бир 3D фигуранын жактары, кырлары жана чокулары тууралуу эмнени байкадың? (Күтүлгөн жооп: Ар бир фигуранын жактарынын, кырларынын жана чокуларынын саны ар башка болот.) – Конус менен пирамиданын ортосунда эмнеси окшош, эмнеси айырмаланат? (Күтүлгөн жооп: Конустун 2 жагы, 1 кыр жана 1 чокусу бар. Тик бурчтуу негиздүү пирамидада 5 жаак, 8 кыр жана 5 чоку болот.) • Окуучулар менен окуу китебиндеги суроолорду чогуу талкуулап, бош жерлерди толтурууга мүмкүнчүлүк бериңиз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Маселени доскага жазып, окуп бериңиз. • Сүрөттүү материал катары окуу китебин колдонуңуз. Бул көнүгүүдө окуучулар 3D фигураларды иргеп, топтошу керек. • Окуучуларга төмөнкү суроону бериңиз: – 3D фигураларды кандай жолдор менен топтосо болот? (Күтүлгөн жооп: Жактардын, кырлардын жана чокулардын санына жараша топтоого болот.) • Окуучуларга жуп болуп иштеп, окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп берүүсүнө шарт түзүңүз. • Класстын деңгээлинде жалпы талкуу уюштуруңуз, суроо бериңиз: – 3D фигураларды салыштырып, дагы кандай башка ыкмалар менен топтосо болот? (Күтүлгөн жооп: 3D фигураларды түсүнө, формасына жана чоңдугуна жараша салыштырып жана топтоого болот. Ошондой эле жалпак беттери жана ийри беттерине жараша да бөлсө болот.)
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (В)** • Бул болүмдө окуучулар 3D фигураларды ар түрдүү абалда жайгаштырып, үлгүлөрдү түзүшү керек. • 3 окуучудан турган ар бир топко куб, тик бурчтуу призма, конус жана цилиндр сыяктуу 3D фигуралардын топтомун даярдап, бөлүштүрүңүз. Алар белгиленген убакыттын ичинде үлгү түзүшү керек. • "Үч биримдик" (Team Showdown 3) стратегиясын колдонуңуз (так кадамдары үчүн xiv-баракчаны караңыз). • Топтор 3D блоктор менен үлгүлөрдү түзүшсүн. • Үлгүсүн бүтүргөн топ белги берсин.

	• Ар бир топ түзгөн үлгүсүн 5 жолу кайталап түзүшү керек. Үлгүнү биринчи бүтүргөн топ жеңүүчү болот. • Жеңген топ өзүлөрүнүн биринчи түзгөн үлгүсүн көрсөтөт. • Окуучулар ошол үлгүнү кайталап, анда кайсы 3D фигура жетишпей калганын аныкташы керек. • Класстын деңгээлинде талкуу уюштуруп, сураңыз: – 3D фигуралар менен дагы кандай үлгүлөрдү түзсө болот? (Күтүлгөн жооп: тик бурчтуу призма, тик бурчтуу призма, куб, куб, тик бурчтуу призма, тик бурчтуу призма.) • Айрым ыктыярчыларды чакырып, 3D блокторду колдонуп, үлгүлөрдү түзүүнүн ар кандай жолдору менен бөлүшүүсүн сурангыла: – Кайсы үлгүлөрдү түзүүгө болот деп ойлойсуңар? – Кайсы үлгүлөрдү түзүүгө болбойт? Эмне үчүн? • Окуучулар 3D фигуралар менен үлгү түзүүдө кыйналса, багыт бериңиз жана аларга жардам берүүгө башка топторду тартуу менен колдоо көрсөтүңүз. • Окуучуларга окуу китебиндеги суроолорду жупташып талкуулап, жооп берүүсүн сураңыз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: **Өз алдынча иш** **(35 мүнөт)**	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда көзөмөлдөп, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Тапшырмаларды бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Жоопторунун тууралыгын текшерүүнү үйрөткүлө. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын ошол жооп туурабы же башка жооп барбы ? деп талкуу жүргүзүүгө шарт түзүңүз. – (1) Бул тапшырмада окуучулар 3D фигуралардын канча жагы, кыры жана чокулары бар экенин аныкташы керек. Белгилөө көндүмүн (МОЖ.05) колдонууга көндүрүңүз, мисалы: – Кубдун жактары кайсы жерлерде жайгашканын билесиңби? (Күтүлгөн жооп: Алар — кубдун жалпак беттеринде жайгашкан.) – Тик бурчтуу призманын (параллелепипеддин) чокусу кайсы жерде болот? (Күтүлгөн жооп: Эки кыр кесилишкен жерде.) – (2) табышмак берүү жолу менен окуучулардын түшүнүгүн кеңейтет жана логикалык ой жүгүртүүсүн өстүрөт. • Окуучуларга табышмактагы көрсөтүүгө жараша фигуранын сүрөтүн тартууну сунуштаңыз. – (3) Бул тапшырмада окуучулар 3D фигураларды алардын белгилери, түсү жана өлчөмүнө жараша иргеп, топтошу керек. – Топтоштуруу көндүмүн (МОЖ.06) өнүктүрүүгө көмөктөшүңүз. Суроо бериңиз: – 3D фигураларды кандай иреттейсиң? (Күтүлгөн жооп: Мен 3D фигураларды формасына, түсүнө жана чоң-кичине өлчөмүнө жараша иреттейм.) – Эмне үчүн 3D фигураларды иреттегенди үйрөнүшүбүз керек деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: Фигураларды иреттегенде, кайсы түргө канча фигура кирерин көрө алабыз.)

	– (4) Бул тапшырмада окуучулар 3D фигураларды колдонуп, үлгү түзүшү керек. – Окуучуларга жалпылоо көндүмүн (МОЖ.02) өздөштүрүү үчүн төмөнкүдөй суроо бериңиз: – Сенин түзгөн үлгүң менен өнөктөшүң түзгөн үлгүсүндө эмнеси окшош, эмнесинде айырма бар экен? (Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Менин үлгүмдө ар 3-фигура — конус. Ал эми өнөктөшүмдүн үлгүсүндө да ар 3-фигура — конус. Менин ар бир 1-фигурам цилиндр болсо, өнөктөшүмдүкү паралеллепипед.) • Окуучулардын түшүнүгүндөгү боштуктарды (кыйынчылыктарды) белгилеп алыңыз. Кайталоо үчүн бөлүмдөргө кайра кайрылып, түшүндүрмө бериңиз. • Окуучулар жоопторунун тууралыгын өздөрү текшерип, эгер классташтарынан айырмаланган жообу болсо, аны бөлүшүүгө үндөңүз. • Окуучулардын көңүлүн кайрадан “Ой жүгүрт" бөлүгүнө бургула. Сабактын башында доскага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү тактап чыгуусуна мүмкүнчүлүк бериңиз
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнелерди үйрөнгөнүн ой жүгүртүп, өз ойлору менен бөлүшүүсүн сурагыла. • Окуучуларга 3D фигураларды жактарынын санына жана формасына, кырларына жана чокуларына жараша сүрөттөп берүүдө жана иргөөдө кандай кыйынчылыктар болгонун айтып берүүсүн сурагыла. Ошондой эле 3D фигуралардын аттарын атаган учурдагы кыйынчылыктар тууралуу да ойлонушсун. • Айрым ыктыярчы окуучуларды кыйынчылыктарды кантип жеңгенин класска айтып берүүгө чакырыңыз. **Иш дептери** • Үй тапшырмага 7 Г иш барагын толтуруп келүүнү тапшырыңыз.

4-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Жумушчу дептериндеги суроолорду бирге карап чыгыңыз жана окуучуларды жоопторун кантип негиздегенин түшүндүрүүгө үндөңүз.
- Окуучулар жоопторунун тууралыгын өз алдынча текшерип көрсүн. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын ошол жооп башкача вариант болобу же жокпу талкуулашына мүмкүнчүлүк түзүңүз.
- Окуучулардын түшүнүгүндө кайсы жерден боштук же кыйынчылык бар экенин белгилеп алыңыз. Аларга кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылып түшүндүрмө бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар ар түрдүү жактары, кырлары жана чокулары бар 3D фигураларды таанып жана аныктап билиши керек.
- Жактардын, кырлардын жана чокулардын санын аныктоо үчүн 1 жана 2-суроолорго кайрылыңыз.
- 3D фигураларды кайталап, үлгү түзүүнү үйрөнүү үчүн 3-суроого кайрылыңыз.
- Окуучуларда кайсы көндүм жетишпей жатканына жараша, сандардын көлөмүн өзгөртүп берип, кошумча машыгууга шарт түзсөңүз болот. Колдонулуучу 3D фигуралар: куб, цилиндр , пирамида , конус, паралеллепипед.

1. Жактардын, кырлардын жана чокулардын санын менен аныктоо үчүн:
   Суроо бериңиз:
   - Төмөнкү 3D фигуралардын жактарын, кырларын жана чокуларын санап чык. (Күтүлгөн жооп: куб – 6 жак, 12 кыр, 8 чоку; цилиндр – 3 жак, 2 кыр, чокусу жок.)
   - Бул 3D фигуралардагы жактарды, кырларды жана чокуларды кайсы жерге белгилеш керек экенин билесиңби? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Окуучулар фигуранын тийиштүү бөлүктөрүн туура белгилейт.)
2. Жактардын, кырлардын жана чокулардын санын аныктоо үчүн:
   Суроо бериңиз:
   - Пирамида менен конустун жактарынын, кырларынын жана чокуларынын санын эсептеп чык. (Күтүлгөн жооп: пирамида – 4 жак, 12 кыр, 4 чоку; тик бурчтуу призма – 6 жак, 6 кыр, 8 чоку; конус – 2 жак, 1 кыр, 1 чоку.)
3. 3D фигураларды кайталап, үлгү түзүүнү үйрөтүү үчүн:
   Суроо бериңиз:
   - 3D фигураларды колдонуп үлгү түзгөндү билесиңби? (Күтүлгөн жооп: Ооба. Алгач бир топ түзөм. Андан кийин ошол топту жок дегенде 3 жолу кайталайм.)

Татаал тапшырмалар:

- Окуучулар жуп болуп иштеп, 3D блокторду колдонуп, алты кабаттуу имараттарды курушсун.
- «Бир ойлор» (Heads Together-Pairs Compare)ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xiii-баракты караңыз.
- Окуучулар өздөрү курган алты кабаттуу имараттарды салыштырып, пикир алышышсын.
- Окуучуларга суроо бериңиз: «Берметтүү, бекем алты кабаттуу имараттарды курууда кайсы 3D фигураларды колдонуу керек жана кайсылардан качуу зарыл?» (Күтүлгөн жооп: Түз жана жалпак капталдары бар фигураларды тизип куруу керек. Бийик курулуштарда ийилген (тегерек) капталдары бар 3D формаларды тизүүдөн качуу керек.)

Д бөлүмү Нерселерден 2 D жана 3D фигураларын табуу

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gg.08** Нерселерден 2D жана 3D фигураларды аныктоо.	• 2D жана 3D фигуралардын айырмасын айта билүү.

Эскертүү

Бул бөлүктө окуучулар 2D жана 3D фигуралары боюнча мурунку билимдерин бекемдөөгө умтулушат. 2D жана 3D фигуралардын өзгөчөлүктөрүн жана күнүмдүк турмушта фигураларды кантип колдонорун кайрадан карап чыгыңыз. Түрдүү фигураларды көрсөтүү үчүн танграмдар, 2D жана 3D блоктор, кесилген формалар сыяктуу конкреттүү буюмдарды колдонгула.

Окуучулар жактардын, кырлардын жана чокулардын санын так сезүү үчүн практикалык тажрыйба алышы керек. Андан кийин, ушул 2D жана 3D фигураларга окшош сүрөттөрдү көрсөтүп, аларды таанышытыргыла.

Окуучулардан жашоодон 2D жана 3D фигураларга мисалдарды келтирүүсүн сурагыла. Аларга таанып буюмдардагы 2D жана 3D фигураларды аныктоого жана 2D менен 3D фигуралардын айырмасын түшүндүрүүгө жардам бериңиз.

Тилдик колдоо

Сөздүк: квадрат, цилиндр.

Күнүмдүк турмуштагы колдонулган буюмдарга 2D жана 3D фигуралардын аттарын илип, белгилей бериңиз. Сабак учурунда бул сөздөрдү окуучуларга сүрөттөп, түшүндүрүп туруңуз. Сөздөрдү тактага жазып же класстын дубалында көргөзмө катары илип коюңуз. Сабак учурнуда окуучулардын көңүлүн сөздөрдүн маанисине буруп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

- Окуучулар топтун четин (контурун) айлананын контуру деп көрүшү мүмкүн. Айлананын кырлары жок экенин айтканда алар түшүнбөстүккө дуушар болушат.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга айлананын ийри сызыгын аныктоону тапшырыңыз. Аларга топ жана тегеректи көрсөтүп, тегеректин кырларын табууну сураңыз.. Андан кийин тегеректин кырлары менен топтун кырларын салыштырышсын. Муну колдонуп, ийри сызык менен кырдын айырмасын түшүндүрүңүз..

Сабактын аягында окуучулардан күнүмдүк турмуштагы буюмдардагы ийри сызык менен кырдын айырмасын айтып берүүсүн сурап, катанын жоюлган-жоюлбагандыгын текшериңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Сабакка киришүү: уюштуруу, жагымдуу маанай түзүү (10 мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Бул сүрөт окуучуларга 2D фигураларды жана 3D нерселерди тааныш математикалык сөздөрдү колдонуп салыштырып, аныктоого жардам берет. • Окуучулардан 2D жана 3D фигуралар боюнча мурунку билимин эске салууну сураңыз.. • Класс менен талкууну уюштуруп, окуучуларга өз оюн ынандыруу көндүмүн (МОЖ.04) машыктырууну камсыздаңыз: – Сүрөттө эмне көрүп жатасыңар? (Күтүлүүчү жооп: Иззи менен Кэз супермаркетте жүргөнүн көрүп турам.) – Арабадан кайсы фигураларды көрүп жатасыңар? (Күтүлүүчү жооп: Мен , шар, алты бурчтук, паралеллепипед жана цилиндр көрүп жатам.) – Аларды кантип билдиң? (Күтүлүүчү жооп: Мен фигуралардагы беттердин, кырлардын, чокулардын жана жактардын санын санай алам.) – Ар бир фигуранын канча чокусу бар деп болжойсуңар? (Күтүлүүчү жооп: Үч бурчтукта 3 чоку, төрт бурчтук жана тик бурчтукта 4 чоку, алты бурчтукта 6 чоку, айланаларда чоку жок, куб жана паралеллепипеддин 8 чоку, цилиндр жана шарда чоку жок.) • Окуучуларга ушул сабакта тааныш күнүмдүк буюмдардагы 2D жана 3D фигуралары жөнүндө үйрөнө турганын айтуу. Окуучулар 2D жана 3D фигуралары сүрөттөөгө жана классификациялоого жөндөмдүү боло турганын билдирүү керек. • Эгер кимдир түшүнбөй аткара албай жаткан болсо, сабак аларга бул көндүмдөрдү жакшыртууга жардам берерин түшүндүрүп, дем берүү керек.
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Максаты: окуучулар мурунку билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу изилдөө. Окуучулар бул чыгармачы иш учурунда милдеттүү түрдө көйгөйдү чечиши талап кылынбайт. • Цилиндр формасындагы конкреттүү нерселерди даярдаңыз. Окуучуларга фигураларды изилдөө үчүн окуу китебиндеги сүрөттөр сыяктуу сүрөттүк материалдар берилет. • «Ойлон – Жупташ – Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары үчүн xii-баракты караңыз. – «Жупташ» этапында мурунку билимдерин жаңы ойлорго байланыштырууга көмөктөшүү үчүн төмөнкү суроону бериңиз: o Бардык 2D жана 3D фигуралардын жактары менен чокуларынын саны бирдейби? (Күтүлүүчү жооп: беш жак, беш чоку; алты жак, алты чоку. Айланалардын түз жактары жана чокулары жок.) – «Бөлүшүү» этапында окуучуларга мүнөздөмө берүү көндүмүн (МОЖ.05) машыктырууну камсыздаңыз, төмөнкү суроолорду бериңиз:

	o Алма салынган кутунун түбү кандай фигурага окшош деп ойлойсуң? (Күтүлүүчү жооп: Айлана.) o Фигуранын жактары жана чокуларынын санын аныктоонун башка жолу барбы? (Күтүлүүчү жооп: Эгер фигураны тааныса, анын жактары менен чокуларынын санын билесиң.) o Башка кандайча эсептөө ыкмалары бар? (Күтүлүүчү жооп: Мен фигураларды жактары менен чокуларынын санын билем, Ошондуктан аларды топтоштуруп, кайсы фигурага экенин билүүгө болот.) • Сабактын аягында көйгөйдү кайра карап чыгып, окуучулардын ойлорун толуктап, жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп чечим табуусуна жардам бериңиз.
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга тапшырманы көрсөтүп, анан окуңуз. • Ар бир фигуранын түрүн көрсөтүү үчүн танграм, 2D жана 3D блокторду, кесилип жасалган фигураларды даярдаңыз. • Окуу китебиндеги сүрөттөрдү сүрөттүү материал катары колдонуңуз. • Окуучуларга жупта талкуулап, 2D жана 3D фигураларды кантип салыштыра аларын сүйлөшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Аларга окуу китебиндеги фигураларды боёо изилдөөнү сунуштаңыз. • Ой бөлүшүүнү каалаган окуучуларды 2D фигураларды (төрт бурчтуу саат жана алты бурчтуу рама) жана 3D фигураларды (цилиндр формасындагы калем салгыч жана конус формасындагы оюнчук) салыштыруу үчүн доскага чакырыңыз. • Окуучуларга мүнөздөө көндүмүн (МОЖ-.05) машыктырууну төмөнкү суроолор менен улантыңыз: – Бакыттын классынан дагы кандай башка фигураларды көрүп жатасың? Бул тууралуу өнөктөшүңө түшүндүр. (Күтүлүүчү жооп: Мен айлана, тик бурчтук, беш бурчтук, алты бурчтук, тик бурчтуу куту, конус, цилиндр жана паралеллепипед көрүп жатам.) – "Кел, машыгалы "бөлүмү окуучулардан көп бурчтуулардын жактары менен чокуларынын санын салыштырууну талап кылат. • Окуучуларга окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жоопторду толтуруу тапшырмасы берилет.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: өз алдынча иш (35 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Иштөө учурунда байкап, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларга жоопторун түшүндүрүп берүүсүн сурангыла. Жооптоорун туура экенин текшерүүнү эскертиңиз. Ар түрдүү жоопторду берген окуучуларды тандап, калган класс менен бул жооп башкача туура чечим болушу мүмкүнбү — талкуулаңыз. – (1а) Бул тапшырма окуучулардан нерселердин ичинен 2D жана 3D фигураларды аныктоону талап кылат: o Ар бир буюм кандай формага ээ? Атын ата. (Күтүлүүчү жооп: сегиз бурчтук.)

	○ Макулсуңбу? (Күтүлүүчү жооп: Сегиз бурчтукта 8 жак жана 8 чоку бар.) ○ Айланаңарга карагыла. Кайсы буюмдарда 2D фигуралары бар? (Күтүлүүчү жооп: Сааттарда — айлана, шкафтарда — квадрат, эшиктерде - паралеллопипед ж.б.) – (1б) Бул тапшырма фигуралардын түрлөрүн ажыратууну талап кылат: ○ Ар бир буюм кандай фигура? Атын ата. (Күтүлүүчү жооп: кубоид.) ○ Макулсуңбу? (Күтүлүүчү жооп: паралеллопипедде 6 граны, 12 кыр жана 8 чоку бар.) ○ Айланаңарга карагыла. Кайсы буюмдарда 3D фигуралары бар? (Күтүлүүчү жооп: Суу бөтөлкөлөрүндө — цилиндр, банкаларда — цилиндр, шкафтарда — куб, салфетка кутусунда —паралеллопипед, Египет пирамидаларында — пирамида ж.б.) ○ Печенье салынган банка менен салфетка кутусунун айырмасы эмнеде? (Күтүлүүчү жооп: Банка — цилиндр: ийри бет, 2 тегерек граны, 3 кыр, чоку жок. Салфетка кутусу — паралеллопипед: түз кырлар, 6 граны , 12 кыр, 8 чокусу бар.. - (2) Бул тапшырма окуучулардан фигуралардан боштуксуз үлгүнү (удаалаштык) түзүүнү талап кылат: ○ А жана В эмнеси менен окшош жана эмнеси менен айырмаланат? (Күтүлүүчү жооп: Экөө тең алты бурчтук жана боштук калтырбастан үлгү түзө алат. Айырмасы — түсүндө.) ○ Аарынын бал уясы менен алты бурчтуу плитканын окшоштугу эмнеде? (Күтүлүүчү жооп: Экөөнүн формасы бирдей. Экөөнүн тең жактар менен чокуларынын саны бирдей.) – (3) Бул тапшырма тааныш буюмдарды 2D жана 3D фигуралардын негизинде иреттөөнү талап кылат: – Окуучуларга өз оюн негиздеп түшүндүрүүнү машыктыруу үчүн (МОЖ.04) төмөнкү суроолорду бериңиз: ○ Раж эмне үчүн муну ушундайча топтогонун түшүндүр. (Сунушталган жооп: Алар чокуларынын санына карата топтолгон.) • Окуучулардын кайсы жерден кыйналып жатканын жазып алыңыз. Жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтып келиңиз. • Жоопторунун негиздүүлүгүн текшерип, ар башка жооптору бар окуучулар менен талкуу уюштуруңуз. • Окуучуларды кайра «Ой жүгүрт!» бөлүмүнө кайтаруу менен, сабак башында доскага жазылган ойлорду эске салып, мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү тактоо мүмкүнчүлүгүн бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга бүгүн эмнени үйрөнгөндөрүн ойлонуп, өздөрүн баалоону сунуштаңыз. • Окуучулардан тааныш буюмдардын ичинен 2D жана 3D фигураларды табууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. • Кыйынчылыкты кантип жеңгенин бөлүшүүнү каалаган ыктыярдуу окуучуларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 7Д жумушчу баракчасын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларга жообун түшүндүрүп берүү мүмкүнчүлүгүн бериңиз.
- Жообунун негиздүүлүгүн текшерүүнү сунуштаңыз. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын арасында бул жооп туура жооп болушу мүмкүнбү деп талкуу уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды байкап, кайсы бөлүмдөргө көбүрөөк кайрылуу керек экенин белгилеп алыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар тааныш нерселердин ичинен 2D жана 3D фигураларын тааный билишине жана аныктай алышына ишенич көрсөтүп мотивация бериңиз. Фигуранын кандай фигура экенин аныктоо үчүн жактарын (капталдарын) жана чокуларын санооого көндүрүңүз.
- Тааныш нерселердин ичинен 2D жана 3D фигураларды аныктоону үйрөтүү үчүн — 1-суроого кайрылыңыз.
- Тааныш буюмдардагы 2D жана 3D фигураларды топко бөлүү үчүн — 2-суроого кайрылыңыз.
- Окуучулардын кайсы көндүмдөрү жетишсиз экенине жараша, кошумча машыгуу үчүн тапшырмаларды бериңиз.

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларды" илим изилдөө " багына (Science garden) алып барыңыз.
- Аларды жуптарга бөлүңүз. Аларга илимий изилдөө багында тааныш 2D жана 3D фигуралуу буюмдарды түсү, өлчөмү, формасы жана чокуларынын саны боюнча ар түрдүү топторго бөлүп топтоштуруунu тапшырмасын бериңиз..
- Андан соң, алардын өнөктөштөрү бул буюмдар кандай белгилерге карата топтоштурулганын табууга аракет кылышсын.
- Ар бир жуптун өнөктөшү фигуралар кайсы белгилерге карата топтоштурулганын болжоп табышы керек.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Оюнду өткөрүү үчүн керектүү материалдарды даярдаңыз.
- Оюндун кандай ойноорун көрсөтүп бериңиз.
- Үч ыктыярдуу окуучуну чакырып, өзүңүз менен кошо ойнотуп көрүңүз.
- Фишкаларды (санагычтарды) таратыңыз жана оюнду фишка менен баштаңыз.
- Окуучулардан фигуранын канча грандан , кырынан жана чокусунан турарын айтып берүүсүн сураныңыз.
- Бир турдан кийин, алардан стратегияны кантип жакшыртса болорун ойлонуп көрүүнү сураңыз.
- Түшүнүктү терең өздөштүрүү үчүн оюндун бир нече туру ойнотулсун.
- СЭК (өзүн башкаруу көндүмү): «Сен жакшы ойнодуң. Ошону уланта бер! Окуучуларга жакшы ойной жатканын айтып, дем берип туруңуз.

Математикалык сөздүк:

- Окуучулар менен бирге математикалык сөздөрдү карап чыгыңыз.
- Ар бир окуучуга бир барак кагаз берип, анын бир бетине математикалык сөздү жазып, экинчи бетине ошол сөзгө мисал катары сүрөт тартууну тапшырыңыз.
- Окуучулар тарткан сүрөттөрүн класс менен бөлүшүп, калгандары бул кайсы математикалык сөз экенин табууга аракет кылышсын.
- Ар бир сөздүн сүрөттө кандайча чагылдырылганына көңүл буруңуз

Иш дептери:

- Окуучуларга үй тапшырмасы катары «Мен азыр эмнени аткара алам?» бөлүмүн жана «Математикалык журналы» тапшырмасын аткарууну жүктөңүз.

Окуу планы

8-бөлүм. Сандардын удаалаштыгы

Сунушталган убакыт алкагы: 7 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	*Сабактардын саны*	*Сабактын максаты*	*Колдонулуучу каржат-тар*	*Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)*
Бөлүмдүн башыталышы	*3*		• *Окуу китеби, 98-бет* • *Сынак MCE Cambridge колдонмосу аркылу*	• **МОЖ:** *жалпылоо (Generalising)*
А. *Жуп жана так сандар*		**2Nc.05** • *0дөн 100гө чейинки жуп жана так сандардын белгилерин таануу*	• *Окууч китеби, 99–101-беттер* • *Иш дептери, 79–81-беттер* • *Блоктор- (бирдиктик кубиктер)* • *Санагычтар же кесиндилер (фигуралар) конфет же печенье түрүндөгү кесилмелер* • *Сандар жазылган индекс картачалар*	• **МОЖ:** *мүнөздө (Characterising) жалпылоо (Generalising) сындоо (Critiquing)*
Б. *100гө чейин сан катарын түзүү*	*3*	**2Nc.06** • *0дөн 100гө чейинки сан катарларын таануу, сүрөттөө жана улантуу*	• *Окуучунун китеби, 102–104-беттер* • *Иш дептери, 82–84-беттер* • *Санагычтар* • *Бирдик кубиктери*	• **МОЖ:** *мүнөздө (Characterising) жалпылоо (Generalising) далилдөө (Convincing)* • **СЭК:** *социалдык-эмоциаоналдык көндүм*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуу китеби, 105–106-беттер* • *Иш дептери, 85-бет* • *1ден 50гө чейинки сандар жазылган карточкалар* • *Математикалык терминдер үчүн чакан карточкалар*	• **МОЖ:** *далилдөө*

Сабактардын саны: 3

А бөлүмү Жуп жана так сандар

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gg.01** – Жуп жана так сандардын (0дөн 100гө чейинки) өзгөчөлүктөрүн таануу.	• 100гө чейинки сандарды окуй жана жаза билүү. • Жупташкан объектилерди (жуптарды) аныктоо

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар фигуралар тууралуу мурунку билимдерине таянып иш алып барышат. Фигуралардын касиеттерин кайрадан карап чыгыңыз жана аларды ар түрдүү абалда жана багытта кантип колдонсо болорун түшүндүрүңүз. Көрсөтмө курал катары кагаздан кесилген фигураларды, балмуздак таякчаларын, кол өнөрчүлүк таякчаларын жана тиш чукугучтарды колдонуңуз. Ар бир фигура түрүн түшүндүрүүдө ушул конкреттүү материалдарды колдонуу сунушталат. Андан кийин ошол эле фигураларга окшош сүрөттөрдү көрсөтүп, окуучулардын практикалык тажрыйбасы менен сүрөттөрдүн ортосунда байланышты түзүүгө жардам бериңиз.

Окуучуларды турмушта жолуккан фигураларга мисал келтирүүгө үндөңүз. Фигуралардын жактары жана бурчтары боюнча айырмачылыктары бар экенин жана алардын ортосунда байланыш бар экенин түшүнүшүнө жол көрсөтүңүз.

Тилди колдоо

Сөздүк: так, жуп, топтор.

Бул сөздөрдү класстын тактасына же дубалына илип коюңуз. Сабак башталганда бул сөздөрдүн маанисин түшүндүрүп бериңиз жана сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн ушул сөздөрдүн маанилерине буруп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

1. Окуучулар так сандарды жуп сандар менен, жуп сандарды так сандар менен чаташтырып алышат.
2. Окуучулар топторду түзүшөт, бирок топторду тең (бирдей) кылып түзүшпөйт.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

1. Чыныгы турмуштагы мисалдар менен түшүндүрүү: Мисалы, кантты (же башка таттууларды) алыңыз. Алгач окуучуларга жуп сандагы кантты (мисалы, 10 даана) көрсөтүңүз, андан соң так сандагы кантты (мисалы, 11 даана) көрсөтүңүз. Окуучулардан канттарды жупташтыруу үчүн топторду түзүүнү сурангыла. Анан топторду бирдей (тең) кылып түзүүнү сурангыла. Ар бир топто канча кант бар экенин эсептетиңиз. Окуучуларга түшүндүрүңүз: жуп сандардан түзүлгөн топторду (жупташууда) бардык элементтердин саны бирдей болот, ал эми так сандарда жупташпаган элемент калат.
2. Конкреттүү буюмдарды колдонуу менен түшүндүрүү: Канттарды же башка колдоно турган нерселерди (фишкалар, блоктор ж.б.) алыңыз. Алгач 10 (жуп саны) буюмду, андан соң 11 (так саны) буюмду окуучуларга таратыңыз. Мисалы, бул буюмдарды 5 окуучуга бөлүштүрүңүз. Суроо бериңиз: “Ар бир бала бирдей буюм алдыбы? Ар биринде канча даана бар?” “Жуп” деген сөздүн мааниси – эки дегенди билдирерин түшүндүрүңүз. Эки топко бөлүүгө мүмкүн болбогон сандар так сандар экенин көрсөтүңүз.

Сабактын аягында: Окуучуларга бир нече сан берип, алардан эмне үчүн бул сан жуп же так экенин түшүндүрүүнү сурангыла. Окуучулардын жообторуна таянып, кайсы катачылыктары жоюлганын аныктаңыз. Эгер катачылыктар уланып жаткан болсо, жөнөкөй мисалдарды кайрадан берип, түшүндүрмө бериңиз жана алардын түшүнгөнүн текшериңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Сабакка киришүү (5мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул бөлүм окуучулардын жупташтыруу жана топтоштурууну эске түшүрүүгө жардам берет. • Класс ичинде талкуу уюштуруңуз жана окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Бардык леденцтерди жуптарга бөлүп коё аласызбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Канча жуп түзө аласыз? (Күтүлгөн жооп: 10 жуп леденцтер.) • “Ойлон, жупташу, бөлүш” (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуу сунушталат. Толук кадамдарды караңыз: б.а. бет xii. • Окуучуларга төмөнкүлөрдү суроо катары бериңиз: – Жупташтыргандан кийин ашыкча фишкалар барбы? (Күтүлгөн жооп: Жок.) – Ар кандай сандардан жуптарды түзүүгө болобу? – Эгер леденцтер 21 даана болсо, аларды жуптарга бөлүүгө болобу? (Күтүлгөн жооп: Жок, 21 санын жуптарга бөлүүгө болбойт.) – “Жупташуу” (Pair) этабында, окуучуларга фишкаларди таратып, 12, 15, 9 жана 8 сандарына жуптарды түзүп көрүүсүн сунуштаңыз. – “Бөлүшүү” (Share) этабында, окуучулардан жалпылаштыруу көндүмдөрүн (МОЖ.02) колдонуп сураңыз: – Кайсы сандардан бирдей жуптарды түзө алдыңыз? (Жооп: 12, 8) – Кайсы сандардан бирдей жуптарды түзө албай калдыңыз? (Жооп: 15, 9) – Сандын жуп же так экенин аныктоо үчүн кандай үлгү байкадыңыз? (Күтүлгөн жооп: Жуп сандардын бирдик разрядындагы цифралар 0, 2, 4, 6 же 8 болот. Так сандардын бирдик разрядындагы цифралар 1, 3, 5, 7 же 9 болот.) • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, Окуучунун китебинин 98-бетиндеги викторинаны баштаңыз жана окуучулардын жоопторун угуп, алардан жуп жана так сандарды жупташтырууну эске түшүрүүнү талап кылыңыз. • Андан соң, бөлүмдүн максаттарын талкуулаңыз.
Сабакка киришүү (5 мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан жуп жана так сандар боюнча мурунку билимдерин өнөктөшү менен эске түшүрүп алышын сурагыла. • Окуучулардан мүнөздө көндүмүн (characterising, TWM.05) колдонуп суроо бериңиз: – Бардык алма-жемиштерди жуптарга бөлө аласызбы? (Күтүлгөн жооп: Жок.) – Бул эмнени билдирет? Алмалар жуп санбы же так санбы? (Күтүлгөн жооп: Так, анткени жуптарды түзүүгө болбойт.) • Окуучуларды жуптарда иштөөгө чакырыңыз, аларга фишкаларды же иргегенге оңой болгон башка нерселерди колдонгула. • Билимдерин тереңдетүү үчүн, төмөнкү тапшырмада “Баш кошуп-Жуптарды салыштыруу” (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарды караңыз: б.а. бет xiii.

	• Окуучуларга суроо бериңиз: – 21 печеньени канча жупка бөлсө болот? (Күтүлгөн жооп: 10 жуп.) – Калган печеньелер болобу? (Күтүлгөн жооп: 1 печенье калат.) • “Жуптарды салыштыруу” (Pairs Compare) этабында окуучулар жообторун салыштырышып, жупташы менен кандайча тапканын көрсөтүп ишендиришсин. • Окуучуларды дайыма жуптарды түзүүгө боло турган сандын түрүн аныктоону сунуштаңыз.
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Максаты — окуучулардын мурунку билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу изилдөөсүнө шарт түзүү. • Окуучуларга үлгү катары блоктор (юнит кубиктер) сыяктуу конкреттүү материалдарды даярдаңыз, алардан үлгүнү таанууга жардам берсин. • Окуучуларга жалпылаштыруу көндүмүн (generalising, МОЖ.02) машыктырууну сунуштаңыз, мисалы, жуп санды таануу үчүн тапшырмаларды бериңиз. • Төмөндөгү көйгөйгө көңүл буруңуз жана окуучуларга суроо бериңиз: – Ральф дагы бир алма кошту. Азыр бардык алмалар жуптарга бөлүнө алабы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Бул эмнени билдирет? Алмалардын саны жуп санбы же так санбы? (Күтүлгөн жооп: Жуп.) • Класс ичинде талкуу уюштуруңуз жана окуучуларга суроо бериңиз: – 22 печеньени канча жупка бөлсө болот? (Күтүлгөн жооп: 11 жуп.) – Артып калган печеньелер болобу? (Күтүлгөн жооп: Жок, калбайт.) • Окуучуларды жуптарды түзүүгө боло турган санды аныктоону сунуштаңыз. Мындай сандарга жаңыдан же кайрадан «так сан» деген терминди киргизип эске түшүрүңүз. • Сабактын аягында, окуучуларга көйгөйдү кайра карап чыгууга шарт түзүңүз, алар ойлорун кайталап, жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп көйгөйдү чечүүгө аракет кылышсын.
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимдерди өздөштүрүү К-С-А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Окуучулар үчүн фишкаларды же кесилип алынган кагаздар сыяктуу конкреттүү материалдарды даярдаңыз, алар бул материалдарды колдонуп чүчпараларды сүрөттөп көрсөтө алышат. • Көйгөйдү көрсөтүп, окуучулар менен окуңуз. • Класс ичинде талкуу уюштуруп, окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Чүчпаралардын саны канча? (Күтүлгөн жооп: 32 даана.) – Чүчпараларды эки тең топко бөлүүгө болобу? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Ар бир топто канча чүчпара бар? (Күтүлгөн жооп: 16 даана.) – Чүчпаралар ашып калабы? (Күтүлгөн жооп: Калбайт.) • Окуучуларга дагы бир фишка же кесилген кагаз бергиле. – Азыр канча чүчпара болду? (Күтүлгөн жооп: 33 даана.) – Бул чүчпараларды эки тең топко бөлүүгө болобу? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Жок, анткени бир чүчпара калат.) • Окуучулардан сураңыз: – Жуп сандар менен так сандарды кантип айырмалоого болот? (Күтүлгөн жооп: Жуп сандар эки тең топко бөлүнөт, ал эми так сандар бөлүнбөйт.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Тегеректелген сандардын бирдиктер разрядына көрсөтүңүз. Сураңыз: – Бул сандар жөнүндө эмне айтууга болот? (Күтүлгөн жооп: Бардык тегеректелген сандар 2ден саналып жатат.) • "Ойло — Жупташ — Бөлүш" стратегиясын колдонуңуз (толук кадамдар үчүн xii-баракты караңыз). Сураңыз: – Бул сандардын эмнеси окшош? (Күтүлгөн жооп: Бул сандардын бирдиктери 0, 2, 4, 6 жана 8.) – Бул сандардын бирдиктери такпы же жуппу? (Күтүлгөн жооп: Жуп.) – Бул эмнени билдирет? (Күтүлгөн жооп: Бардык жуп сандардын бирдиктери жуп сандар болот.) • Окуучуларга мисалдар аркылуу жалпылоо көндүмүн колдонууга жардам бериңиз (МОЖ.02): • Сураңыз: – Так сандардын бирдиктери кандай болот? (Күтүлгөн жооп: Так сандардын бирдиктери 1, 3, 5, 7 жана 9.) – Кантип муну далилдедиңер? (Күтүлгөн жооп: Бирдиктери так болгон сандар — так сандар.) – Бирдиктери так болгон сандарды жупташтырууга болобу? (Күтүлгөн жооп: Жок, анткени алар так сандар.) • "Ойло — Жупташ — Бөлүш" стратегиясын кайра колдонуңуз (xii-баракты караңыз). • Түшүндүрүңүз: Эгерде сан 1, 3, 5, 7 же 9 менен бүтсө — ал так сан болуп саналат. Бир нече мисалдарды келтириңиз жана окуучулардан өз мисалдарын ойлоп табууну өтүнүңүз. • Окуучулар өз мисалдарын жупташып бөлүшүп талкуулашсын. • Сураңыз: Жуп сандарды аныктай аласыңарбы? Кайсылар? (Күтүлгөн жооп: Ооба, алар 0, 2, 4, 6 же 8 менен аяктаган сандар.) • "Жупташ" этабында төмөнкү суроолорду талкуулашсын: – Бардык тегеректелген сандар жуп экенине ишендиңерби? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Ооба, анткени алардын баарынын бирдиктери жуп сандар.) – Бул эмнени көрсөтөт? (Күтүлгөн жооп: Бирдиктери жуп болгон бардык сандар — жуп сандар.)
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иш (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда байкап, мектеп болгондорго жардам көрсөтүңүз. • Тапшырмаларды чогуу карап чыгыңыз. Окуучулардан жообторун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. Алардан өз жообторунун негиздүүлүгүн текшерип көрүүнү өтүнүңүз. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын бул жообторду туура же болбосо альтернативдүү жооп катары талкуулап көрүшүн сунуштаңыз. • Окуучуларга жардам берүү үчүн төмөнкү багыт берүүчү суроолорду колдонуңуз: 1-тапшырма: так жана жуп сандарды таануу талап кылат. – Окуучулардан жалпылоо көндүмүн (МОЖ.02) колдонуп, сураңыз:

	– Так жана жуп сандардын жайгашуусунда кандай мыйзамченемди байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Так жана жуп сандар кезектешип жайгашкан.) – Дагы кандай жоопторуңар бар? Аларды кантип тапканыңарды түшүндүргүлө. 2-тапшырма: сандын бирдик разрядын карап так сандарды аныктоону талап кылат. – Окуучулар так сандарды сызыпташы керек. (Күтүлгөн жооптор: а) 41, 52 б) 9, 25, 57, 19, 43) – Жалпылоо көндүмүн (МОЖ.02) бекемдөө үчүн сураңыз: – Так сандар менен жуп сандарды кантип айырмалайсыңар? (Күтүлгөн жооп: Так сандар 1, 3, 5, 7, 9 менен бүтөт; жуп сандар 0, 2, 4, 6, 8 менен бүтөт.) 3-тапшырма: берилген сандардан мүмкүн болгон эң кичине эки орундуу жуп санды түзүүнү талап кылат. • Окуучулардан негиздөөнү (МОЖ04) колдонууну сунуштаңыз: – Акылай “2”ни бирдикке койгону тууарабы, ал эң кичине жуп санбы? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Жок. Эң кичине жуп санды түзүү үчүн эң кичине сан болгон 2ни ондон бирдикке коюу керек, ал эми бирдикке кийинки жуп сан болгон 8ди коюу керек.) • Окуучулардын билиминдеги бошуктарды жазып коюңуз. Кайсы бөлүмдөрдү жакшы түшүнбөгөнүн байкасаңыз, аларды кайрадан түшүндүрүңүз. • Окуучулардан жоопторунун негиздүү же негизсиз экенин өз алдынча текшерүүнү сураныңыз. Эгерде башкача жооптор бар болсо, аларды классташтары менен бөлүшүп талкуулоого шарт түзүңүз. • Окуучуларды кайрадан “Ой жүгүрт" болүмүнө кайтаруу керек. Сабактын башында тактага жазылган жооптордуу кайра карап чыгып, туура эмес түшүнүктөрдү оңдоо үчүн колдонушсун.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнени үйрөнүшкөнүн ойлонуп көрүүнү өтүнүңүз. • Так жана жуп сандарды аныктоо учурунда кандай кыйынчылыктар болгонун сураңыз. • Каалоочуларды кыйынчылыкты кантип жеңгенин класска айтып берүүгө чакырыңыз **Иш дептери:** • Окуучуларга 8А жумуш баракчасынын үй тапшырмасы катары аткарылышын тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Жумуш баракчаларындагы суроолорду окуучулар менен бирге карап чыгыңыз. Алардан өз жоопторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз.
- Окуучулардан жоопторунун негиздүү же негизсиз экенин өз алдынча текшерүүнү сураныңыз.
- Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын ошол жооптор боюнча альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуулап көрүшүн сунуштаңыз.
- Окуучулардын түшүнбөй калган жерлерин белгилеп коюңуз.
- Түшүнүүдө кыйынчылык жараткан бөлүмдөрдү кайра кайталап өтүңүз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларга айланасындагы санооо мүмкун боло турган буюмдарды топ-топ кылып бөлүү аркылуу так жана жуп сандарды аныктоону сунуштаңыз.
  Алар түшүнгөнчө кол менен кармалуучу материалдарды (манипуляторлорду) колдонсун.
- Айрым окуучуларга кичине сандар боюнча кошумча бекемдөөчү тапшырмалар талап кылынышы мүмкүн.
- 1-жана 2-суроолорду кайрадан карап чыгуу аркылуу так жана жуп сандардын негизги түшүнүгүн бекемдеңиз.
- Андан соң, 3- жана 4-суроолорго өтүңүз — буларга жооп берүү көбүрөөк убакыт талап кылат, бирок түшүнүктү тереңдетүүгө жардам берет.
- Кошумча практика үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз:

1. Бул сандар жуп: 22, 82, 80, 64, 76. Ушул сандардын бирин алып, санагычтар (көпөлөктөр, таштар ж.б.) менен жупташып болобу? Бул билдирүү чынбы же жалганбы? (Күтүлгөн жооп: Чын.)
2. Жейн 62 санын жупташса болорун айтат, Жон болбойт дейт. Ким туура? Берилген санды жупташса болорун көрсөтүңүз. (Күтүлгөн жооп: Жейн туура; 62 жупташсап болот.)
   Эгерде сан жупташып бөлүнсө, анда ал жуп сан болот. Бул туурабы? (Күтүлгөн жооп: Ооба, туура.)
   Эгер сандын ондук разряды 3 болсо, ал жуп сан болушу үчүн бирдик разряды канча болушу керек? (Күтүлгөн жооп: Бирдик разряды 2, 4, 6, 8 же 0 болушу керек.)

Татаал тапшырмалар:

- Окуучулардын кайсы көндүмдөрү жетишпей жатканына жараша, сандарды өзгөртүү аркылуу көбүрөөк машыгууга мүмкүнчүлүк берсеңиз болот. Сабактын жүрүшүнө жараша чоңураак сандар менен улантыңыз.
- Окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз:

1. Төмөнкү сандарды колдонуп, эки эки орундуу жуп сан жана эки эки орундуу так сан түз: 5, 8, 1, 0. (Күтүлгөн жооптор өзгөрүшү мүмкүн. Мисалы: Так сандар – 85, 15; Жуп сандар – 10, 80.)
2. Төмөнкү сандарды колдонуп, төмөнкүлөрдү түз:
- Эң кичине 4 жуп эки орундуу сан
- Эң чоң 4 так эки орундуу сан
  Берилген цифралар: 3, 9, 2, 6, 7, 4. (Күтүлгөн жооптор: Жуп сандар – 24, 26, 32, 34. Так сандар – 97, 93, 79, 73.)
3. Жоопторуңду өнөктөшүңдүкү менен салыштыр. Анын жазган сандары жуппу же такпы экенин талкуулап көр.

Сабактардын саны: 3

Б бөлүмү 100гө чейинки сан катарын түзүү

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Nc.06** – 0дон 100гө чейинки сан катарын таанып билүү, сүрөттөө жана улантуу.	• 100гө чейинки сандарды окуу жана жазуу көндүмүн өздөштүрүү. • Так жана жуп сандарды аныктоо. • Алга жана артка көндүмдөрүн колдонуу

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар так жана жуп сандар жөнүндө мурунку түшүнүктөрүн өнүктүрүп, алган билимдерин колдонуп удаалаштыкты жана ырааттуулуктарды аныктоого үйрөнүшү күтүлөт. Сабакты баштоо учурунда окуучуларды айлана-чөйрөсүнө жана күнүмдүк жашоосуна көңүл буруп, удаалаштык деген эмне экенин байкоого чакырыңыз. Андан соң жөнөкөй удаалаштык менен таанышуу уланат. Башында фигуралар же жөнөкөй сандарды колдонулуп, удаалаштыктын логикасын түшүнүүгө шарт түзүлөт.

Бул бөлүмдүн максаты – удаалаштыкты же ырааттуулуктарды толуктап, сүрөттөп жана түзүүдө түшүнүк алуу. Жашоодогу удаалаштыкты көрсөтүү үчүн таанып конкреттүү манипуляторлорду (санагычтар, бирдик кубиктери) колдонуу сунушталат. Окуучулар фигураларды тартып, сүрөттөрдөн турган удаалаштыкты түшүнүүгө көнүшү керек. Улам кийинки сабакта окуучулар мурдагыда үйрөнгөн сандар, алга жана артка саноо көндүмдөрүн колдонуп, негизги сан удаалаштыгын толуктоого өтүшөт.

Андан аркы удаалаштык логикасын көрсөтүп, удаалаштыктагы түзө алышат. Окуучулар удаалаштык логикасын жакшы өздөштүргөндө гана удаалашты түзүшөт. Түшүнүктү жакшыртуу максатында удаалаштыкты улантуу жебелерин колдонуу пайдалуу болот. Сүрөттөр менен сандарды айкалыштырып колдонуу окуучулардын өнүгүшүнө өбөлгө түзөт.

Акырында сабак сан удаалаштыгына өтөт. Окуучулар орто жана татаал удаалаштыктарды чечип, толуктап үйрөнүшөт. Бул бөлүмдүн аягында окуучулар сандык ырааттуулуктарга байланыштуу бардык абстракттуу суроолорго жеңил жооп бере алышат. Мурдагы арифметикалык билими аларга татаал удаалаштыктарды чечүүдө жардам көрсөтөт.

Тилди колдоо

Сөздүк: тудаалаштык (pattern), ырааттуулук (sequence).

Бул сөздөрдү тактага же класстын дубалына чаптап коюңуз. Сабак башталар алдында сөздөрдүн маанисин түшүндүрүп, сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн ушул сөздөргө буруңуз. Сабактын жүрүшүндө удалаштыкты тартуу үчүн кээ бир фигураларды алдын-ала даярдап коюңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

1. Окуучулар удаалаштыктагы өзгөрүүнүн дайыма бирдей болуп турушун түшүнбөшү мүмкүн.
2. Бардык удаалаштыкта өзгөрүүлөр бирдей деп ойлошу мүмкүн

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

1. Окуучуларга мисал катары: Биринчи удаалаштык — 2, 4, 6, 8. Экинчи удаалаштык — 3, 6, 9, 12
   Ар бир удаалаштыктын өзүнүн өзгөрүүлөрү бар экенин көрсөтүңүз.
   Андан соң: 2, 4, 6, 8 жана 2, 4, 5, 8 бул эки удаалашатыкты салыштырып көрсөтүңүз.
   Окуучулардан экинчи удаалаштыктагы катаны табышын сураңыз.
   Бул алардын удаалаштыктардагы өзгөрүүлөрдүн туруктуулугун түшүнгөндүгүн көрсөтүшү керек.

2. Окуучуларга визуалдык жактан түшүнүүсүн жеңилдетүү үчүн сүрөттөр менен удаалаштыктарды көрсөтүңүз.

   Мисалы, 2 айланадан жана 2 чарчыдан турган кайталануучу удаалаштыкты көрсөтүп, удаалаштыктын ортосун алып салып, окуучулардан аны толуктоону сураңыз.

   Андан соң бир айланадан жана бир чарчыдан турган удаалаштыкты тартып, аны толуктай алабы же жокпу текшериңиз.

   Окуучулардан бул эки удаалаштыктын айырмасын сурап, түшүнүгүн баалаңыз.

   Бул фигуралар менен түзүлгөн удаалаштыкты түшүнгөндөн кийин, сандык удаалаштыкты түшүнүү деңгээлин караңыз. Башында жөнөкөй удаалаштыктан баштаңыз: 5, 7, 9, 11 жана андан кийин 20, 40, 60, 80.

Сабактын аягында:

Окуучулар удаалаштыкты түшүнүп өздөрү удаалаштык түзүп же өнөгүнүн удаалаштыгын текшерип көрсөтүүсү менен баалаңыз.

Эгер алар удаалаштыктарды түшүндүрүп, ийгиликтүү толуктап жатышса, аларга ката түшүнүктөр жоюлганына ишенсеңиз болот.

Ошондой эле, көнүгүү суроолорун берип, түшүнүктөрүн бекемдеңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу: Жагымдуу маанай (5 мүн)	**Бөлүмгө киришүү** • "Жуп сандарда үн чыгарба, так сандарда кол чабуу" оюну ойноңуз. 1ден 100гө чейин сандарды айтып жатып, окуучулар так сандарда кол чабышсын. • Класс менен талкуу жүргүзүү үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – Силер айланаңардан кайсы жерлерде удаалаштыктарды көрдүңөр? (Күтүлгөн жооп: ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы, табиятта көп удаалаштыктар бар.) – Азыр айланаңардан кандай удаалаштыктарды көрүп жатасыңар? (Күтүлгөн жооп: ар түрдүү. Мисалы, жалбыректардагы, бутактардагы жана тамырлардагы) – Сиздерге узор деген эмне деп ойлойсуздар? (Көп түрдүү жооптор болушу мүмкүн, мисалы, белгилүү бир тартипте кайталанган нерселер.)
Уюштуруу: Жагымдуу маанай (5 мүн)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулар менен бирге окуу китебиндеги удаалаштык тууралуу суроону талкуулап, мурунку билимдерин эске салуу. • Окуучуларга жалпылоо көндүмүн (МОЖ.02) машыктыруу үчүн удаалаштык эмнеден турганын жана удаалаштыкта кийинки эмне болушу мүмкүн экенин сураңыз. • Окуучуларды кийинки удаалаштыкты сүрөттөп тартууга шыктандырыңыз. • «Бир ойлор» стратегиясын колдонуңуз. Толук процедураны xiii-беттен караңыз. • Окуучулардан сураңыз:

	– Кийинки фигуралар мурдагы фигураларга окшош болобу? Же башкача фигуралар болобу? (Күтүлгөн жооп: Окшош.) Бул тууралуу өнөктөшүң менен талкуула. • «Жуптарда салыштыруу» этабында окуучулар өз жообун салыштырып, аны кандайча тапканын өнөктөшүнө түшүндүрүшөт. • Окуучуларды эмнеге ушул фигураларды удаалаштыкты улантуу үчүн тандаганын аныктоого шыктандырыңыз. • Окуучуларды удаалаштыктын кийинки алты фигурасын аныктоого аракет кылууну сураңыз. • Кийинки фигураларды кантип тапканы тууралуу сураңыз. • Ар бир жупка удаалаштыктын логикасын түшүнгөнчө удаалаштыкты тартып көрсөтүүгө уруксат бериңиз. Ар бир жуптун мүчөсү кезеги менен удаалаштыкка фигураларды кошуп турушу мүмкүн.
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Максаты: окуучулардын мурдагы билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынооого, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүүгө шыктандыруу. • Берилген удаалаштыкты көрсөтүү үчүн көк жана кызыл белгилер сыяктуу конкреттүү кол менен иштетүүчү материалдарды даярдаңыз. • Think-Pair-Share (Ойлон-Бөлүш-Жуп менен талкуу) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарды xii-беттен караңыз. • Окуучулардан суроолорду бериңиз: – Кандай удаалаштыкты көрүп турасың? (Күтүлгөн жооп: Ар бир эки кызыл жүрөктүн кийин бир жашыл тегерек келет.) – Удаалаштык 9 картадан болушу үчүн канча фигура керек? (Күтүлгөн жооп: дагы 2 фигура керек.) – 8-картадагы кайсы фигура болот? (Күтүлгөн жооп: кызыл жүрөк.) – 9-картада кайсы фигура болот? (Күтүлгөн жооп: жашыл тегерек.) • Окуучуларды жалпылоо көндүмүн (МОЖ.02) машыктырууга шыктандырыңыз, Удаалаштыктын кийинки үч сүрөтүн карап, өзгөрүүнүн туруктуулугун текшерүүнү сураңыз. • Бардык удаалаштыктарда фигуралардын өзгөрүүсү бирдейби? • Мурунку удаалаштыкка кайрылып, ой жүгүртүүгө үндөңүз. • «Бир ойлор» стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарын xiii-беттен караңыз. • Суроо: Удаалаштыктарды сандардан түзө алабызбы ? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • СЭК (Социалдык аң-сезим, мамилелерди өнүктүрүү): Окуучуларды өнөктөшүнүн сөзүн көңүл коюп угууга жана бири-бирин идеялары үчүн мактоого үндөңүз. Ошондой эле бирин-бири колдоого чакырыңыз. • Сабактын аягында, окуучулардын ойлорун кайра карап чыгуу үчүн маселенин кайталап иштөө менен, жаңы алган билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп, маселени чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз.

Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү! (А)** • Маселенин текстин окуп, аны сүрөттөп бериңиз. • Окуучуларга маселени жакшы түшүнүүгө жардам берүү үчүн бирдик кубиктерин даярдаңыз. • Бир кубикти алып, бир жакка коюп коюңуз. Андан кийин дагы бир кубик кошуңуз. Анан дагы бир кубик кошуңуз. Окуучулардан сураңыз: – Бул кубиктердени удаалаштык түзүлдүбү? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Удаалаштыкты түзүү үчүн ар бир жолу кандай өзгөрүү болду? (Күтүлгөн жооп: Ар бир жолу бир кубик кошулуп жатат.) – Бул удаалаштыкты түзүүнүн жалгыз жолубу? (Күтүлгөн жооп: Жок.) – Дагы кандай жолдору бар деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: Бирдиктер менен саноо.) • Кубиктерди кайрадан даярдап, эми ар бир жолу беш кубик кошуп удаалаштык түзүңүз. • Суроо: Бул удаалаштыкпы? Эгер удаалаштык болсо, кандай удаалаштык? (Күтүлгөн жооп: Ооба, ар бир жолу беш кубик кошулуп жатат.) • Эми үч кубик кошуп удаалаштык бар, жок экенин аныктатыңыз. Окуучулардан себебин айтырыңыз. (Күтүлгөн жооп: Жок, өзгөрүүлөр туруктуу эмес.) • «Бир ойлор»(Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарды xiii-беттен караңыз. – Берилген катар удаалаштык экенин кантип билесиң? (Күтүлгөн жооп: удаалаштыктын ичинде бир элементтен экинчисине элементине өзгөрүүлөр туруктуу болушу керек.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү! (Б)** • Окуучуларга ар бир удаалаштыкта (паттернде) ар бир кийинки мүчөдө бирдей өзгөрүү бар экенин эске салгыла. • Маселенин текстин окуп, аны сүрөттөп бериңиз. • Окуучуларга жуп болуп иштөөнү сунуштаңыз, удаалаштыктагы өзгөрүүлөрдү текшеришсин. – Мүчөлөрдүн ортосундагы өзгөрүүнү белгилөө үчүн жебелерди чийип көрсөтүңүз. • «Бир ойлор» (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарды xiii-беттен караңыз. – Сан удаалаштыгында улам кийинки мүчөлөрдү кошуу менен гана түзөбүзбү? (Күтүлгөн жооп: Жок.) – Ал эми кемитүү амалын колдонсо болобу? (Күтүлгөн жооп: Ооба, эгер ар бир кийинки мүчөдөгү өзгөрүү бирдей болсо, удаалаштык ар кандай арифметикалык амалдарды колдонушу мүмкүн.) • Окуучуларга (а) бөлүмүндөгү өзгөрүүлөрдүн айырмасын көрсөтүңүз. • Өнөктөштөрү менен сүйлөшүп, мүчөлөрдөгү өзгөрүүлөр жана кийинки сан тууралуу жалпылаштыруу (МОЖ.02) көнүгүүсүн жасашсын. • Суроо: Удаалаштыктын мүчөлөрүндө кандай өзгөрүүлөр болушу мүмкүн? (Күтүлгөн жооп: Кайталанган сандар, бирдей санды кошуу же кемитүү — удаалаштыкта кездешүүчү негизги өзгөрүүлөр.) • «Бирди бер, бирди ал» (Give One-Get One) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарды xvi-беттен караңыз.

	• Окуучулар ар бир удаалаштыкты жуптары менен кезек менен талкууласын. • Жуп болуп иштеп, өз алдынча сан удаалаштыгын түзүп, алардагы өзгөрүүлөрдү бири-бирине түшүндүрсүн. • «Бирди бер, бирди ал» баскычында өнөктөштөр жоопторун алмашып, удаалаштыктын жалпы өзгөрүүлөрүн табышсын. Эгер удаалаштыктар өтө татаал болсо, мугалим жардамга келиши мүмкүн.
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иш (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баалап, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Өз жоопторунун туура же туура эместигин текшерүүгө үйрөтүңүз. Ар башка жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуулатыңыз. • Бул машыгуу суроолору окуучуларга берилген удаалаштыкты жана каталарды талдоого жардам берет. Төмөндөгү багыттоочу суроолорду пайдаланыңыз: – Бул суроо окуучулардан удаалаштыктагы ар бир мүчөдө кайталанып туруучу өзгөрүүлөрдү таануусу талап кылат. Окуучуларды удаалаштыкты талдап, кийинки сүрөт кандай болушу керектигин көрсөтүүнү сурагңыз (МОЖ.04). Суроо: 1. Удаалаштыкта тегеректер кандай жайгашкан ? (Күтүлгөн жооп: Ар бир жолу тегеректер экиге көбөйгөндүгүнө байланыштуу кийинкиде 9 тегерек болот.) 2. Бул суроо окуучулардан артка саноо менен өз уздаалыштыгын түзүүнү талап кылат. Окуучуларды катардагы кийинки санды табуу менен жалпылоону (МОЖ.02) машыктырыңыз. Өз удаалаштыгын өнөктөшүнө сүрөттөөп айтып берүүсүн сураңыз. 3. Бул суроо окуучулардан удаалаштыкты саноону улантып жана артка саноону колдонуп бир мүчөнү таануусу талап кылат. Окуучуларды далилдөөгө (МОЖ.04) үйрөтүңүз. Суроо: – Акылай сандыкты ачтыбы? Эмнеге ача алган жок? (Күтүлгөн жооп: Жок, Акылай ачкан жок, себеби туура кодду тапкан жок. Код 47 болушу керек эле.) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп коюңуз. Кошумча жардам керек болгон бөлүктөргө кайтып барыңыз. • Окуучулар жоопторунун тууралыгын текшерип, класс ичиндеги башка жооптордон айырмаланып тургандыгын бөлүшсүн. • Окуучулардын ойлонуу жөндөмүн өстүрүү үчүн "Ой жүгүрт!" бөлүмүнө кайрадан чакырыңыз. Сабактын башында айтылган каталарды тактап, түшүнбөстүктөрдү жоюуга мүмкүндүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга үйрөнгөндөрүн кайталап ойлонууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • Удаалаштыктарды аныктоодо, толтурууда жана сүрөттөөдө кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. • Кыйынчылыктарды жеңүү ыкмаларын бөлүшүүгө ыктыярчыларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Үйгө тапшырма катары 8В баракчаны бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду карап чыгып, окуучулардын жообторун түшүндүрүүгө үндөңүз.
- Окуучулар өз жообторунун тууралыгын текшерсин.
- Ар башка жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класс менен бул жооп альтернативдүү болобу деп талкуулатыңыз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп коюңуз.
- Керектүү бөлүм боюнча кайталоо жүргүзүп, кошумча жардам бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларга удаалаштык деген түшүнүктү чыңдоо үчүн фигураларды колдонууну сурагыла.
- Кээ бир окуучуларга удаалаштыктагы жөнөкөй өзгөрүүлөр боюнча кошумча бекемдөөчү иш-аракеттер керек болушу мүмкүн.
- Окуучулардын кайсы жөндөмдөрү жетишпей жаткандыгына жараша, удаалаштыктын мүчөлөрүндөгү жалпы өзгөрүүлөрдү ар түрдүү кылып берүү аркылуу аларга кошумча машыгуу уюштурсаңар болот.
- 1-жана 2-суроолорду окуучулар менен бирге талкуулап, кайсынысы алар үчүн татаал болгонун текшериңиз жана тапшырманы кайра түшүндүрүп бериңиз.
- Кошумча машыгуу үчүн бул суроолорду бериңиз:

– Эгер ар бир кийинки мүчөсүндөгү жалпы өзгөрүү "2ге кемитүү" болсо, бош жерлерди толтуруңуз: 12, 10, __, __, __, 2 (Күтүлгөн жооп: 8, 6, 4.)
Удаалаштыкты толтур: 6, 9, 12, ___, ____ (Күтүлгөн жооп: 15, 18.)
– Бул удаалаштыкта ар бир кийинки мүчөдөгү жалпы өзгөрүү кандай болгон? (Күтүлгөн жооп: 3кө кошуу.)

Татаал тапшырмалар:

- Удаалаштыкты чоңураак сандар менен улантыңыз.
- Окуучуларга кошуу жана кемитүү кезектешип өзгөрүп турган мүчөлөрү бар удаалаштыкты бериңиз.

1. Мисал: 1, 3, 2, 4, 3, 5, 4. (Күтүлгөн жооп: Бул удаалаштыктагы өзгөрүү +2, –1 болуп кезектешет.)
2. Кошуу жана кемитүү кезектешкен өзгөрүүлөр менен удаалаштык түз. «1ге кемитүү» жана «2ге кошуу» өзгөрүүлөрүн кезектештирип, 10 санынан баштап удаалаштык түз.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Керектүү материалдарды даярдаңыз.
- Оюндун кандай ойнолорун көрсөтүп бериңиз. Ыктыярчыларды чакырып, оюнду ойнотуп көрүңүз.
- Окуучуларды 5тен топко бөлүңүз. Ар бир топко 1ден 50гө чейинки сан карталарын бирден көчүрмөсүн таратыңыз.

1. Силердин сандар туура удаалаштык түзө алдыбы? Эмне үчүн ошондой деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: Ооба, биз сандар менен туура удаалаштык түздүк. Маселен, менде 5 саны бар, кийинки сандар: 10, 15, 20 болуп кете берет.)
2. 50дөн чоң сандар менен удаалаштык түзө аласыңбы? Түшүндүр. (Күтүлгөн жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Ооба, биз 50дөн чоң сандар менен удаалаштык түзө алабыз. Мисалы, 5тин айырмасы менен: 55, 60, 65, 70, 75, ...)

Математикалык сөздүк:

- Математика боюнча сөздөрдү (терминдерди) бирге карап чыгыңыз.
- Ар бирине А6 өлчөмүндөгү TR8B кичинекей карточкаларынан бирден көчүрмө таркатыңыз.
- Окуучулар бул сөздөрдүн бирин тандап алып, кагаздын бир тарабына жазышсын.
- Карточканын экинчи тарабына ошол сөздүн сүрөттүү мисалын колдонуп, түшүндүрмөсүн чийүүнү сунуштаңыз.
- Окуучулар «Бирди ал, бирди бер» (Give One-Get One) стратегиясын колдонуп, өз сүрөттөрүн бири-бири менен бөлүшсүн. (Толук кадамдарды xvi-баракта караңыз.) Алар карточкасына ошол терминге байланыштуу башка мисалдарды да кошо алышат.
- Андан соң окуучулар карточкаларды флеш-карточка катары колдонуп, жуп-жуп болуп оюн ойношсун: бири сүрөттү жана мисалды көрсөтүп, экинчиси терминди табышы керек

Иш дептери:

- «Мен эми...аткара алам» тапшырмасын жана математика журналы үйдө бүтүрүү үчүн бериңиз.

Окуу планы

9-бөлүм. Көбөйтүү

Сунушталган убакыт алкагы: 10 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	*Сабактардын саны*	*Сабактын максаты*	*Колдонулуучу каржаттар*	*Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)*
Бөлүмдүн башыталышы	*3*		• *Окуучунун китеби 107-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу виртуалдык манипулятивди колдонуу*	
А. *Бирдей топторду кошуу аркылуу көбөйтүү*		**2Ni.05** • *Көбөйтүүнү бирдей топторду түзүү, кайталап кошуу аркылуу үйрөнүшөт.*	• *Окуу китеби: 108–110-беттер* • *Жумушчу дептер: 86–88-беттер* • *Керектүү материалдар:* • *Ондук блоктор, санагычтар, мончоктор, шарлар, кубиктер* • *Кагаз баракчалар же кагаз табактар* • *Сан сызыгы такталары* • *TR9A: Тапшырма карточкалары, А топтому* • *TR9B: Тапшырма карточкалары, В топтому*	• **МОЖ:** *мүнөздөө* • **СЭК:** *социалдык-эмоциаоналдык көндүм*
Б. *Тик бурчтуу топторду түзүү*	*3*	**2Nf.06** • *Бүтүн, жарым жана төрттөн бир бөлүктөрдү бириктирүү аркылуу жаңы бөлчөктөрдү түзүүгө болорун түшүнүү жана көз алдына элестете билүү*	• *Окуу китеби: 111–113-беттер* • *Жумушчу дептер: 89–91-беттер* • *Керектүү материалдар:* • *Жумуртка кутулары, шоколад кутулары, плиткалар (керамикалык), муз куюучу формалар, санагычтар, мончоктор, шарлар.*	• **МОЖ:** *жалпылоо жакшыртуу тактоо далилдөө*

B. *1дин, 2нин, 5тин жана 10дун көбөйтүү жадыбалы*			• *Окуучунун китеби: 114–120-беттер* • *Жумушчу дептер: 92–94-беттер* • *Керектүү материалдар:* • *Муз куюучу формалар, бут кийимдердин же байпактардын жуптары, өкчөчү кубик*	• **МОЖ:** *далилдөө*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	***1***		• *Окуу китеби: 121–122-беттер* • *Жумушчу дептер: 95-бет* • *Керектүү материалдар:* • *Кагаз табактар* • *TR9C: Карточкалар А топтому* • *TR9D: Карточкалар Б топтому*	• **СЭК:** *социалдык-эмоциоаналдык көндүм*

А бөлүмү Бирдей топторду кошуу менен көбөйтүү

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Ni.05** – Бирдей топтор кошуу менен көбөйтүүнү түшүнүү.	• Заттарды топторго бөлүп эсептей билүү. • Каалаган сандан баштап 1ден, 2ден, 5тен же 10дон кошуп эсептей билүү. • 10го чейинки каалаган санды эки эселеп билүү

Эскертүү

Бул бөлүмдүн максаты окуучуларды көбөйтүү түшүнүгү менен тааныштыруу. Бул үчүн аларга тааныш болгон конкреттүү материалдар : курулуш кубиктери, мончоктор, шарлар, бирдик кубиктерин ж.б. колдонуп, санды секирик менен эсептөө , санды эки эселөө жана санды кошуу түшүнүктөрүн кайрадан эске салуу сунушталат.

Окуучулар бул түшүнүктөрдү өздөштүргөн соң, сүрөттүк этапка өтүңүз. Сүрөттөрдү жана сан сызыгын колдонуп, көбөйтүү түшүнүгүн көрсөтүңүз.

Санды секириик менен эсептөөнү чыңдоо үчүн жумуртка салуучу формалар, конфет топтору жана пончик салынган кутулар сыяктуу конкреттүү материалдарды колдонуу сунушталат. Бул окуучуларга бирдей топторду оңой таанып, кайталап кошуу менен санды секирик эсептөөнүн ортосундагы байланыштарды түшүнүүгө жардам берет. Акырында бул түшүнүктөр көбөйтүү менен байланыштырылат.

Мындан тышкары, көбөйтүүгө байланыштуу атайын сөздөрдү жана сүйлөмдөрдү белгилеп, колдонуу маанилүү. Окуучулар бул терминдерге көнүп, кийин көбөйтүү процессин сөз менен түшүндүрүүгө жардам берет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: бирдей топтор, кайталап кошуу, көбөйтүү, эсе.

Сабактын башында бул терминдердин маанисин окуучуларга түшүндүрүп бериңиз. Түшүндүрүүдө конкреттүү мисалдарды колдонуңуз. Сабак учурунда бул сөздөр кайсы учурда кездешсе, окуучулардын көңүлүн атайын ушул сөздөргө буруңуз.

А бөлүмүнүн аягында TR9A жана TR9B тапшырма карточкаларынын эки топтомун (А топтому жана В топтому) көрсөтүп коюңуз.

Окуучуларга негизги сөздөрдү алардын мааниси менен дал келтирүү тапшырмасын бериңиз.

Мисалы:

Бирдей топтор – бирдей сандагы нерселерден турган топтор

Кайталап кошуу – бир эле санды кайра-кайра кошуу

Көбөйтүү – белгилүү бир санды бир нече жолу кошуу

Эселөө – канча жолу кошулуп жатканын көрсөтөт (мисалы, 3 жолу 2 = 6)

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

1. Окуучулар топтордун санын жана ар бир топтогу нерселердин санын чаташтырышы мүмкүн.
2. Окуучулар «жыйынтыгында» жана «бардыгы» деген ачкыч сөздөрдү көбүнчө көбөйтүү менен эмес, кошуу менен гана байланыштырышат

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Конкреттүү мисалдар менен баштаңыз.

Окуучуларга 12 санагыч (таш же мончок) бериңиз. Ар биринде 4төн санагыч болгондой кылып топторго бөлүңүз.

Окуучулардан ар бир топтогу нерселерди санап, айтып чыгышын, андан соң канча топ болгонун аныктап айтканын талап кылыңыз.

Сабактын аягында окуучуларга башка сандагы санагыч бериңиз. Алар ошол сандагы санагычтардан канча топ түзсө болорун жана ар бир топто канча нерсе болорун аныктап чыгышсын. Бул алардын алгачкы жаңылыш түшүнүгүн жойгонун билдирет.

Биринчи иш-аракетти улантыңыз:

Окуучулардан сураңыз: Жыйынтыгында/бардыгы канча санагыч бар?»

Ар түрдүү ыкмаларды кайра карап чыгыңыз: санды кошуу, кайталап кошуу жана санды секирик менен эсептөө.

Бул ыкмаларды көбөйтүү түшүнүгү менен байланыштырыңыз, ошондо окуучулар «жыйынтыгында» жана «бардыгы» деген сөздөрдү көбөйтүү менен да байланыштыра алышат.

Сабактын аягында окуучуларга башкача санда санагыч бериңиз жана: «Жыйынтыгында/бардыгы канча санагыч бар?» — деп сурагыңыз. Алар өз алдынча маселе чечип, түшүнүктү туура өздөштүргөнүн көрсөтүшсүн.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу: Жагымдуу маанай түзүү (5 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул бөлүм окуучуларга санды секирик аркылуу эсептөө түшүнүгүн эске салууга шарт түзөт. • «Сан менен кол чабуу» оюнун ойнотуп көрүңүз. • Класс менен бирге, окуучулар кезек-кезеги менен 1ден баштап санап чыгышат. Ар бир 8чи санга келгенде кол чаап коюш керек. Эгер кимдир бирөө туура эмес санда кол чапса, ал окуучу кийинки айланууга катышпайт. • Саноону 100гө чейин улантышат. (Күтүлгөн тизме: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, кол чабуу, 9, 10, ..., 15, кол чабуу, ...) • Суроолорду бериңиз: – Бул удаалаштыктан эмне байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар 8чи санда удаалаштык кайталанып жатат. Ар жолу 8 кошулуп жатат, анткени биз 8ден секирик жасап санап жатабыз.) – Муну каалаган сан менен жасоого болобу? (Жооп: Ооба.) – 8ден секирик менен саноону башка кандай жол менен көрсөтүүгө болот? (Күтүлгөн жооп: 1ден 100гө чейинки сан сызыгы аркылуу көрсөтүүгө болот.) • Окуу китебинин 107-бетиндеги көбөйтүү түшүнүгүн көрсөтүү үчүн MCE Cambridge тиркемеси аркылуу виртуалдык манипулятивди ишке киргизиңиз: 0дөн баштап 8ден 5 жолу аттап эсептеп көрсөтүңүз. • Андан кийин бул бөлүмдүн максаттарын окуучулар менен бирге карап чыгыңыз.

Уюштуруу: Жагымдуу маанай түзүү (5 мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулар менен кошуу аркылуу секирик саноону жана сандын эки эселенүүсүн эстеп чыгуу үчүн төмөнкү суроону берип, класстык талкууну уюштуруңуз: – Сүрөттө эмнени көрүп жатасыңар? (Күтүлгөн жооп: 4 жуп домино ташын көрүп жатабыз. Биринчи жупта ар биринде 1ден чекит, экинчисинде 2ден чекит, үчүнчүсүндө 3төн чекит, төртүнчүсүндө 4төн чекит бар.) • Ар бир жуп окуучуга 20дан санагыч же кубик бериңиз. Мындан тышкары, домино жана чекиттерин элестетүү үчүн баректар же кагаз табактар менен камсыздаңыз. • «Ойлон – Жупташ – Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарды xii-беттен караңыз. • Окуучулар жупташып төмөнкү суроолор боюнча пикир алышсын: – Кандай санды «эки эселенүү» деп түшүнөсүң? (Күтүлгөн жооп: Ар бир сан өзү менен кошулат, мисалы: 1 + 1, 2 + 2 ж.б.) – Жыйынтыгында канча чекит болуп калды? (Күтүлгөн жооп: 20.) – Окуучулар жообун санагычтар же кубиктер жана кагаз баректар,табактар менен көрсөтүшсүн. (Күтүлгөн жооп: 2 эселүү таблицаны колдонуу. Жупка 2ден кубик коюлат: 2 кубик (жупта 1ден), андан кийин 4 кубик (жупта 2ден), андан кийин 6 кубик (жупта 3төн), жана андан кийин 8 кубик (жупта 4төн).) • Кененирээк түшүнүү үчүн суроо бериңиз: – Бул учурда секирик менен саноо ыкмасын колдонсо болобу? (Күтүлгөн жооп: Ооба, анткени секирик менен саноо бирдей топторго колдонулат. Бул жерде ар бир домино ташынын жубунда барабар санда чекиттер бар — бирдей топторду көрсөтөт.)
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Бул бөлүктүн максаты окуучуларга логикалык жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы идеяларды табууга жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөөгө өбөлгө түзүү. • Окуучулар жуп болуп иштешет. Жогоруда айтылгандай, аларга кубиктер же санагычтар жана баректар же кагаз табактар берилет. • "Бир ойлор" (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарды xiii-беттен караңыз. • Төмөнкү суроолорду бериңиз: – 5тен турган 3 топту жана 10дон турган 3 топту кантип түзөсүңөр? – Ар бир топто канча зат бар? (Күтүлгөн жооп: Биз 5тен турган 3 ар башка топ түзөбүз. Ошол сыяктуу эле, 10дон турган 3 топ түзөбүз. Эки эселеп эсептөө жана кошуп эсептөө ыкмаларын колдонуп, ар бир учурдагы жалпы заттардын санын эсептей алабыз. • Окуучуларга ар түрдүү материалдарды колдонуп, ар бир топтогу заттарды көрсөтүүгө жана аларды ар кандай стратегиялар менен жалпы кантип эсептөөгө болорун түшүндүрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Топторду так көрсөтүү үчүн баректар же кагаз табактар колдонулушу керек. • «Жупташып салыштыр» баскычында окуучулар жообун салыштырышсын жана бири-бирине кантип эсептегенин көрсөтүү менен далилдесин. • Окуучулардан кандай ыкма колдонгонун жана эмне үчүн дал ошол ыкманы тандаганын сураңыз:

	– Силер секирик саноо ыкмасын колдондуңарбы же эки эселеп кошуу ыкмасынбы? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Эгерде бирдей топтор болсо, эсептөөнү тездетүү үчүн секирик саноо стратегиясын колдонобуз. Эгерде топтор бирдей болбосо, анда кошуу менен эсептейбиз.) • Окуучуларга түрдүү ыкма менен топ түзүп, ар бир топтогу кубиктердин же санагычтардын санын көрсөтүп, кагаз бетине сүрөттөп чийип көрсөтүүгө түрткү бериңиз. Бул аларга топторду визуалдуу түшүнүүгө жардам берет. • СЭК (Социалдык аң-сезим): Окуучуларга өз ойлорун башкалар менен бөлүшүүдөн коркпошу керектигин эскертиңиз, баарынын ою маанилүү экенин белгилеңиз. • Сабактын аягында баштапкы маселеге кайрылып, окуучулар жаңы үйрөнгөн түшүнүктөрүн колдонуп, ошол эле маселени кайра чечип чыгышсын. Бул алардын ойлонуу процесстерин бекемдеп, түшүнүгүн тереңдетет.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү!** • Маселени экранга чыгарып, окуп бериңиз. Санагычтар (көпөлөктөрдү көрсөтүү үчүн) жана кагаз баракчалар (кутучаларды көрсөтүү үчүн) колдонуңуз. Суроо-жоопту улантуу (Талдоо жана байланыштыруу): – 10 + 10 + 10 = 30, 3 топ 10дон = 30, же 3 ондук = 30 дегенди башка арифметикалык амал менен жазса болобу? Ал кандай амал болот? Эмне үчүн ушинтип ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: Ооба, буларды көбөйтүү жолу менен жазса болот. 10 + 10 + 10 = 30 . 3 жолу 10 саны кошулган. Бул болсо 3 × 10 дегенди билдирет. Эгерде бирдей сандагы топторду бир нече жолу кошуп жатсак, анда бул көбөйтүү дегенди билдирет.) – Эмне үчүн кайталап кошууну көбөйтүү менен байланыштырганыбыз маанилүү? (Күтүлгөн жооп: Эгер сан чоң болсо, аны көп жолу кошуу кыйын болушу мүмкүн. Мындай учурда көбөйтүү оңой болот. Ошондуктан көбөйтүү кайталап кошууга негизделет.) – Көбөйтүү теңдемесин кантип жазасың? Эмне үчүн ушундай жаздың? (Күтүлгөн жооп: 10 + 10 + 10 = 30. Бул 10ду 3 жолу коштук дегенди билдирет. Бул болсо 10 × 3 = 30. Бул жерде 10 — ар бир топтогу заттардын саны, × — көбөйтүү белгиси, 3 — топтордун саны, ал эми 30 — жалпы заттардын саны.) – 30 нерсени дагы канча башка жол менен топтосо болот? Кайсы ыкманы жакшы көрөсүң? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: 30ду төмөнкү жолдор менен топтоого болот: 1 топ - 30дан = 30 2 топ - 15тен = 30 3 топ - 10дон = 30 5 топ - 6дан = 30 6 топ - 5тен = 30 10 топ - 3төн = 30 30 топ - 1ден = 30 • Жалпысынан 6дан ашуун жол менен жайгаштырса болот. Мен нерселерди тең жана аз топторго бөлгөн ыкманы жактырам, анткени ал визуалдуу түшүнүүгө оңой жана эсептөөгө ыңгайлуу.

	• Окуучулардан 9 санагычтан турган тең топторду түзүүнү өтүнүңүз. • «Бир ойлор» стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарды xiii-беттен караңыз. • Окуучулар 10дон секирип саноо аркылуу жалпы көпөлөктүн (санагыч менен) санын эсептешсин. • Мисал катары 10 + 10 + 10 = 30 деп жазып көрсөтүңүз жана бул кайталанма кошуу экенин түшүндүрүңүз. • Класстык талкууну төмөнкү суроолор аркылуу жүргүзүңүз: – Секирик саноо менен кошуу туюнтмасын кантип түзсө болот? (Күтүлгөн жооп: Эгерде заттардын саны ар бир топто бирдей болсо, анда ошол сан менен ар бир жолу секирик менен эсептейбиз. Бул мисалда 10дон үч жолу кошулду: 10 + 10 + 10 = 30. Бул кайталанма кошуу деп аталат. Секирик саноо: 10, 20, 30. Секирик саноодогу акыркы сан менен кошуу туюнтмасынын жыйынтыгындагы сан бирдей.) – 10 + 10 + 10 = 30 – бул кайталанма кошуу. Муну башка жолдор менен кантип көрсөтсө болот? (Күтүлгөн жооптор: 10дон турган 3 куту көпөлөк = 30; 10дон турган 3 тең топ = 30; 3 ондук = 30. Бардык учурда топтордун саны биринчи айтылат.) • Окуучуларга жообторун бөлүшүүгө түрткү бериңиз: – Секирик саноодон башка кайсы ыкманы колдонот элең? Эмне үчүн? Кандайча? (Күтүлгөн жооп: Биз муну сан сызыгы аркылуу көрсөтө алабыз, анткени бул ыкма менен секириктерди визуалдуу көргөзүүгө болот.) • Окуучулар жообторун өнөктөшүнө сан сызыгы аркылуу көрсөтүшсүн. Андан соң төмөнкү суроолорду бериңиз: (Суроолор кийинки бөлүктө берилет). • Тез эсептөөнү үчүн ар бир топтогу буюмдардын саны мүмкүн болушунча аз болушу керек. Бирок, эгерде окуучулар өз тандоосун негиздүү себеп менен түшүндүрө алышса, анда башка ыкмаларды колдонууга да болот.
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иш (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда байкап баалап, керек болсо жардам көрсөтүңүз. Андан соң суроолорду чогуу карап чыгып, окуучулардан жообторун түшүндүрүп берүүнү сурануу керек. • Ар бир суроонун алгачкы бөлүгүн чогуу талкуулап, калган бөлүктөрүн өз алдынча чечүүгө мүмкүндүк бериңиз. Окуучулар жообторун өнөктөшүнө түшүндүрүп берүүгө түрткү бериңиз. – (1) Бул тапшырмада окуучулар белгиленген сандагы бирдей топторду түзүшү керек. Аларга өз жообун сүрөттөгү буюмдар менен байланыштыра алабы деп сураңыз. Бош орундарды толтурушуп, ар бир учурда жалпы буюмдардын санын табышсын. Күтүлгөн жооп: 3 бештен = 15. – (2) Бул тапшырмада окуучулар кошуу жана көбөйтүү туюнтмасын жазышы керек. Алар бирдей топтордун санын жана ар бир топтогу буюмдардын санын таап, андан соң кошууга туюнтма түзүшсүн. Кийин кошуу жана көбөйтүү туюнтмалары аркылуу жалпы баскычтардын санын эсептешсин. Күтүлгөн жооп: 60. – (3) Бул тапшырмада окуучулар тең топторду кошуу жолу менен көбөйтүшү керек. Алар сүрөттөгү буюм менен өз чагылдырган моделин байланыштыра алабы деп сураңыз. Экиден тең топторду түзүп, жалпы жумуртканын санын эсептешсин.

	– Окуучуларга өз жообун сүрөт аркылуу түшүндүрүүгө жана башкаларга далилдөөгө (convincing) (МОЖ.04) көнүктүрүңүз. Күтүлгөн жооп: 2ден 7 секирик = 14. • Окуучулар өз жообунун тууралыгын текшерип, башка классташтары менен айырмачылыктар болсо бөлүшүшсүн. • Окуучуларды "Ой жүгүрт!" бөлүмүнө кайра кайтарып, сабактын башында тактага жазылган жообуну салыштырып, туура эмес түшүнүктөрдү оңдоого багыттаңыз. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп, кайсы бөлүктөргө көбүрөөк жардам керек экенин аныктап, ошол темаларга кайра кайтып келгиле.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүнөт)	**Мен эми... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнени үйрөнүшкөнү тууралуу ойлонуп көрүүсүн өтүнүңүз. Алардан бирдей топторду түзүү жана кайталап кошуу менен көбөйтүү темаларынан эмнени жеңил деп эсептешерин жана эмнени кыйын деп эсептешерин ой бөлүшүүсүн сураңыз. • Кыйынчылыктарды кантип жеңишкенин айтуу үчүн каалоочуларды чакырыңыз. **Жумушчу дептер** • Үй тапшырмасы катары окуучуларга 9А жумуш баракчасын аткарууну тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

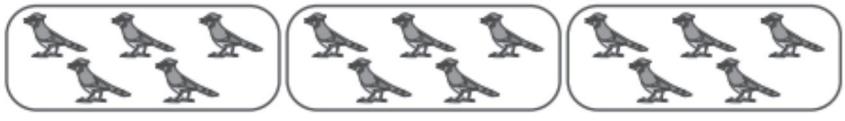
- Тапшырмаларды чогуу карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз.
- Жообунун туура же туура эместигин текшерип көрүүгө үндөңүз.
- Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, алардын жоопторуу туура же альтернативдүү жооп боло алабы деген суроонун айланасында класста талкуу уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминде байкалган боштуктарды жазып алыңыз. Аларга көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайрадан кайталап өтүңүз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларды эки эселеп кошуу жана секирик менен эсептөө ыкмаларынын колдонууга түрткү бериңиз. Бул ыкмалар аркылуу алар көбөйтүү түшүнүгүн тереңирээк өздөштүрүшөт.
- Айрым окуучуларга конкреттүү материалдар жана сүрөттөр керек болушу мүмкүн. Аларга топ түзүүгө жана көбөйтүү туюнтмаларын жазууга жардам берет.
- Окуучулардын кайсы жөндөмдөрү жетишсиз экенине жараша, сандардын түрүн өзгөртүп, машыгуу кошумча тапшырма берсеңиз болот.

1. Сүрөттү колдонуп, бош жерлерди толтур.



_____ топ, ар биринде _____ заттан, бардыгы _____. (Күтүлгөн жооп: 3; 5; 15.)

_____ + _____ + _____ = _____
(Күтүлгөн жооп: 5 + 5 + 5 = 15)
5 + 5 + 5 = 15

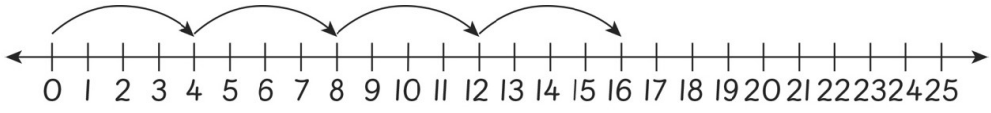
_____ бештен = _____
(Күтүлгөн жооп: 3; 15)
3 бештен = 15

_____ жолу _____ = _____
(Күтүлгөн жооп: 3; 5; 15)
3 жолу 5 = 15

_____ × _____ = _____
(Күтүлгөн жооп: 3 × 5 = 15)
3 × 5 = 15

Жалпысынан _____ канаттуу бар.
(Күтүлгөн жооп: 15)
Жалпысынан 15 канаттуу бар

2. Сан сызыгын колдонуп, бош жерлерди толтуруңуз.



_____ + _____ + _____ + _____ = _____
(Күтүлгөн жооп: 4 + 4 + 4 + 4 = 16)

_____ × _____ = _____
(Күтүлгөн жооп: 4 × 4 = 16)
4 × 4 = 16

Татаал тапшырмалар:

- Жак бардык так сандардын топторго бөлүнүү ыкмалары жуп сандардын ыкмаларынан аз деп божомол кылат. Жорж болсо так сандар сан сызыгында жуп сандарга караганда азыраак жолу менен секирет деп айтууда. Окуучуларды жуп болуп иштешүүгө чакырып, секирик менен эсептөө (skip counting) ыкмасын колдонуп, бул божомолдор туурабы же туура эмеспи изилдешсин. Өз оюн мисалдар менен далилдөөгө көндүрүү (МОЖ.04). Төмөнкү суроону бериңиз:

– Муну кантип далилдесе болот? (Күтүлгөн жооп: Бардык бир орундуу так сандардын топторго бөлүнүү же сан сызыгында секирүү ыкмалары болгону эки гана жол менен жүргүзүлөт. Мисалы, 3 саны 3 топ 1ден же 1 топ 3төн түзүлөт. Бирок бардык жуп сандар бирдей болбойт: 4 саны 4төн 1 топ, 2ден 2 топ же 1ден 4 топ болуп бөлүнө алат. Топтордун санын же сан сызыгында секирүү жолдорун аныктоо так же жуп сан экенине жараша болот.)

- 1ден 20га чейинки бир санды тандап, аны ар кандай топторго бөлүп көрсөт. Тандалган санды ар түрдүү сөздөр менен сүрөттөп, анын кошуу жана көбөйтүү туюнтмаларын жаз.
- 15тен 30го чейинки дагы бир санды тандап, аны сан сызыгында көрсөт. Сүрөттөп берип, ага туура келген көбөйтүү туюнтмасын жаз.

Сабактардын саны: 3

Б бөлүмү Тик бурчтуу топторду түзүү

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Ni.05** – Көбөйтүүнү тик бурчтуу топтор түрүндө көрсөтүү.	• Заттарды топторго бөлүп санай билүү. • Бирдей сандагы топторду тааный жана түзө билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулардын бирдей сандагы топторду түзүү жана аларды кошуу жөндөмүн өнүктүрүп, мындан ары бул топторду бирдей сап жана мамыча түрүндө уюштуруп, аларды массив (тик бурчтуу топ) катары жайгаштырууга жана массивди колдонуу менен көбөйтүү мисалдарын жазууга басым жасалат. Окуучулар массив (тик бурчтуу топ) түшүнүгүн үйрөнүп, саптар менен мамычаларды бири-бирине алмаштырганда да массивдеги жалпы элементтердин саны өзгөрбөй турганын түшүнүшөт. Бул үчүн санагычтар, мончоктор, топтор, кубиктер сыяктуу тааныш, конкреттүү каражаттар жана сүрөттөр колдонулат.

Мугалимдер окуучуларды ушул конкреттүү массивдерди колдонуп, көбөйтүү мисалдарын түзүүгө үндөшү керек. Ошондой эле бул массивдер окуучуларга мамычалар менен саптардын элементтердин ордун алмаштырганда жалпы сан өзгөрбөй турганын байкап, көбөйтүү логикасын (мультипликативдүү ой жүгүртүүнү) калыптандырууга жардам берет.

Бул бөлүмдүн аягында, окуучулар көбөйтүү менен массивдин(тик бурчтуу топтун) байланышын түшүнүп, массивди колдонуп көбөйтүү мисалдарын түзө алышы керек. Окуучуларга массив (тик бурчтуу топ) менен көбөйтүүнүн байланышын бекемдөө үчүн онлайн оюндар аркылуу машыгуу сунушталат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: тик бурчтуу топ (массив).

Бул бөлүмдөгү жаңы тапшырма карталарын мурунку бөлүмдөгү тапшырма карталарынын жыйнагына кошуп, мурунку бөлүмдө түшүндүрүлгөн иш-аракетти кайра кайталагыла.

Сабак башталаар алдында жаңы сөздөрдүн маанисин конкреттүү мисалдар аркылуу түшүндүрүп бергиле. Сабак жүрүп жаткан учурда, текстте жана сабак учурунда пайда болгон учурда бул сөздөргө окуучулардын көңүлүн буруңуздар.

Мурунку бөлүмдө түшүндүрүлгөн сөздөрдү өз алдынча жана жупташып баалоону өнүктүрүү үчүн “Ак-кара” (Cleanest–Muddiest) стратегиясын колдонуңуздар (кеңири кадамдары xv-бараКта берилген).

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар “сап менен мамычалардын ордун алмаштыруу” дегенди жөн гана “сап” жана “мамыча” деген сөздөрдүн аталышын алмаштыруу деп түшүнүшү мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Ар бири 20дан эсептегичтен турган баштыктарды даярдаңыз жана ар бир окуучуга бирден бериңиз. Алар баштыктагы эсептегичтердин жалпы санын билишпесин.

Окуучуларды жупташтырып иштетип, бир окуучу бардык эсептегичтерди ар биринде 4төн кылып 5 сапка жайгаштырсын. Экинчи окуучу ошол эле эсептегичтерди 4 сапка , ар биринде 5тен кылып жайгаштырсын.

Ар бир жуптагы окуучудан аларда канча эсептегич бар экенин сурап, жоопторун угуңуздар. Ар бир жайгаштырууда эсептегичтердин жалпы саны бирдей болорун түшүндүрүп бериңиз . Бул саптар менен мамычалардагы эсептегичтердин саны орду алмашканына карабастан өзгөрбөйт.

Окуучуларга жөн гана “сап” деген сөз “мамыча” дегенге алмаштырылбайт, ар бир саптагы объектилер менен ар бир мамычадагы объектилердин санынын орду да алмашарын түшүндүрүңүз.

Кеңейтүү катары:

Окуучуларга тик бурчтуу топтор боюнча оюндарды ойноого шарт түзүңүз — бул аларды таанууда, көбөйтүү туюнтмаларын түзүүдө жана тескерисинче (туюнтмадан тик бурчтуу топ түзүүдө) так жана ишенимдүү иштөөгө көмөктөшөт.

Сабактын аягында, окуучулар эсептегичтердин (жалпы саны өз каалоосу боюнча) эки түрдүү жайгаштырылышын көрсөтүшсүн — бул алардын түшүнбөстүктү жоё алган-албаганын аныктоого жардам

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Саламдашуу менен баштаңыздар. • «Жооп — Суроо »(The Answer ie...)стратегиясын колдонуңуз. Кеңири кадамдары xiii-бараkта берилген. • Тактага жазыңыз: Жооп — 24. • Окуучулардан жалпы саны 24 болгон предметтерди колдонуп, тең топторду түзүүнүн канча жолу бар экенин аныкташын сураңыз.
Уюштуруу (5 мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулар мурунку билимдерин эстеп чыгуусу үчүн, аларга отургучтарды көрсөтүү үчүн курулуш блокторун, ал эми столдорду көрсөтүү үчүн эсептегичтерди бериңиз. «Ойлон – Жупташ – Бөлүш» стратегиясын колдонуңуз (кеңири кадамдары xii-бараkта берилген). • Окуучулар мурунку билимдерин эстеп чыгуу үчүн өнөктөшү менен маселени талкуулашсын. • Эсептегичтерди жана курулуш блокторун ар кандай ыкмалар менен топтоп көрүшсүн. Алар түзгөн топтордун бири берилген көрүнүшкө дал келерин текшериңиз. • Талкууну төмөнкү суроолор аркылуу жетектеңиз: – Бардыгы канча стол бар? (Күтүлгөн жооп: 3.) – Ар бир столдун тегерегинде канча отургуч бар? (Күтүлгөн жооп: 10.) – Булардын баары бирдей топторбу? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Коноктордуң сүрөттөгүдөй жайгаштырсак майрамга канча адам катыша алат? (Күтүлгөн жооп: Бул көрүнүш 10дон 3 топ түзөт, жалпысынан 30 болот. Демек, 30 адам катыша алат.) – Майрамга канча адам катыша алары тууралуу кантип билсек болот? (Күтүлгөн жооп: Отургучтарды көрсөтүү үчүн курулуш блокторун колдонуп, аларды ар биринде 10дон болгон 3 бирдей топко бөлдүк. Бул бирдей топтор болгондуктан, 10дон үч жолу саноо менен жалпы 30 адам болот.

Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Максаты окуучуларды тиешелүү маалыматтарды байланыштырууга, жаңы идеяларды табууга жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу мүмкүн болгон чечимдерди издөөгө түртkү берүү. • Окуучуларды эсептегичтерди колдонуп сап жана мамыча түрдө топторду түзүүгө үндөгүлө. • Окуучуларга жалпылоону (МОЖ-2) машыктыруу үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – Канчадан сап жана мамыча түзө аласыңар? (Күтүлгөн жооп: 3 сап жана 10 мамыча же 10 сап жана 3 мамыча же 5 сап жана 6 мамыча же 6 сап жана 5 мамыча) – Кандай көбөйтүү туюнтмасын түзө аласыңар? (Күтүлгөн жооп: 3 × 10 = 30; 10 × 3 = 30; 5 × 6 = 30; 6 × 5 = 30.) – Сап менен мамычалардын сандарын көбөйтүү туюнтмалары менен салыштырып көргүлө. Эмнеси окшош, эмнеси айырмаланат? (Күтүлгөн жооп: Сап менен мамычалардын сандары көбөйтүү туюнтмаларында кездешет. Мисалы, 3 сап жана 10 мамыча – 3 × 10 деген көбөйтүү туюнтмасын берет.) • Сабактын аягында маселе кайра каралып, окуучулар өз ойлорун кайра иштеп чыгууга жана жаңы үйрөнгөн билимин колдонуп маселени чечүүгө үндөлөт.
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү! (А)** • Маселени тактага чыгарыңыз. • Жылдыздарды көрсөтүү үчүн эсептегичтерди, мончокторду же тегерекчелерди колдонуңуз. • Ар бир жуп окуучуга 18ден эсептегич бериңиз жана аларды 6дан катарга жайгаштырыңыз, ошондо окуучулар 6 сап жана 3 мамыча бар экенин көрө алышат. Ошондой эле буларды ар биринде 6 эсептегичтен турган 3 топко бөлүп, ар бир топту 2ден сап кылып жайгаштырууга болорун көрсөтүңүз. • Окуучулардын көңүлүн ар бир катарда канча эсептегич бар экенине буруңуз. • "Ойлон – Жупташ – Бөлүш" стратегиясын (кенен кадамдары хіі-бараkта берилген) колдонуп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Ар бир катарда канча эсептегич бар? (Күтүлгөн жооп: 6.) – 2 катарда канча эсептегич бар? (Күтүлгөн жооп: 6 + 6 = 12.) – 3 катарда канча эсептегич бар? (Күтүлгөн жооп: 6 + 6 + 6 = 18.) • Окуучуларды атайын бир мисалды тактоого (МОЖ-1) машыктыруу үчүн, суроо бериңиз: – 18 жылдызды эки башка тик бурчтуу топ (түзүлүш) түрүндө көрсөтө аласыңбы? Муну кандай ыкмалар менен жасаса болот?.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: өз алдынча иш (30 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда көзөмөлдөп, муктаж болгон учурда жардам көрсөтүңүз. Андан кийин тапшырмаларды биргеликте карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. • Ар бир тапшырманын алгачkы бөлүгүн бирге талкуулап алып, калган бөлүктөрүн окуучулар өз алдынча чечишсин. Өнөктөшү менен иштеп, бири-бирине жоопторун түшүндүрүп беришине шарт түзүңүз.

	– (1) Бул тапшырмада окуучулар ар бир сапта жана мамычада канча объект бар экенин текшерүүсү керек. Аларга далилдеп түшүндүрүүнү (МОЖ.04) машыктырууга шарт түзүңүз. Ар кандай ыкма менен жооп жазып көрүшсүн. Мисал жооп: 2 сап жана 3 мамычасы бар төрт бурч түзөт. Демек, жалпысынан 6 манго болот. – (2) Бул тапшырмада окуучулар саптар менен мамычалардын санын аныктап, көбөйтүү туютмаларын жазышат. Күтүлгөн жооптор: 3 × 8 = 24; 6 × 4 = 24 – (2c) Бул бөлүктө окуучулар эки тик бурчуу топту салыштырууну машыгышат. Алардан окшоштуктар менен айырмачылыктарды түшүндүрүп берүүнү сураңыз. Окуучулардын көңүлүн төмөнкүгө буруңуз: эки тик бурчтуу топ түрү ар кандай болгону менен, жалпы объект саны бирдей болот. – (3) Бул тапшырмада окуучулар объектилерди тик бурчтуу топтко жайгаштырып, тиешелүү көбөйтүү туюнтмаларын жазышат. – (3a): Окуучуларды жакшыртуу (МОЖ.08) стратегиясы менен машыктырып, Иззи кантип натыйжалуу эсептей алмак деген суроо бериңиз. – (3б) жана (3в): Окуучуларды атайын мисал менен иштөө (МОЖ.01) аркылуу ар кандай топ түзүп, аларга тиешелүү көбөйтүү туюнтмаларын жаздырууга үйрөтүңүз. Күтүлгөн жооптор: 1 × 16, 2 × 8, 4 × 4, 8 × 2, 16 × 1 • Окуучулар өз жоопторунун логикага туура келер-келбесин текшеришсин жана эгерде классташтары менен айырмачылыктар болсо, бири-бири менен бөлүшүшсүн. • Окуучулар кайрадан "Ой жүгүрт! бөлүгүн карап чыгышсын. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, кайсы түшүнбөстүктөр болгонун аныктап түзөтүңүз. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп алыңыз жана кошумча жардам керек болгон бөлүктөргө кайра кайрылып өтүңүз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнени үйрөнгөнүн ойлонуп, жыйынтык чыгаруусун сураныңыз. • Тик бурчтуу топту түзүүдө жана ага көбөйтүү туюнтмаларын жазууда кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. • Ыктыярчы окуучулардан бул кыйынчылыктарды кантип жеңгендери жөнүндө бөлүшүүнү өтүнүңүз. **Иш дептери:** • Үй тапшырма катары 9Б тапшырма барагын аткарууну бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

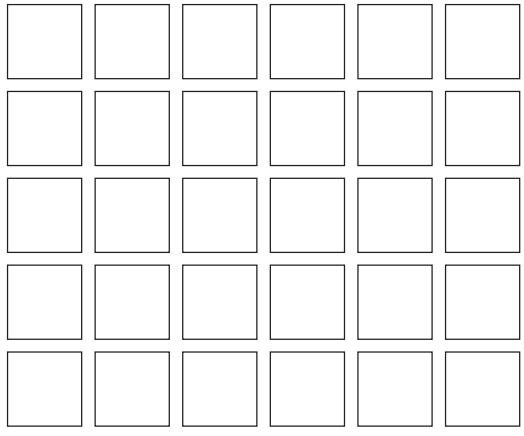
- Тапшырмаларды окуучулар менен чогуу карап чыгып, алардан жообун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз.
- Окуучуларга өз жообунун логикага жана чындыкка туура келерин текшертип көрүңүз.
- Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, алардын жообу башка мүмкүн болгон туура жооп болушу мүмкүнбү деген суроонун негизинде класс менен талкуу уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди же түшүнүк бошуктарын белгилеп алыңыз. Аларга кошумча түшүндүрмө же практика керек болгон бөлүктөргө кайра кайрылыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

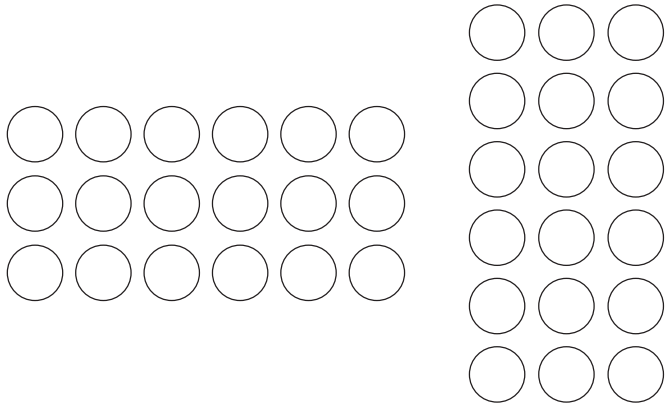
- Окуучулар тик бурчтуу топту түзүүнү жакшы өздөштүрүшү үчүн эсептегичтерди, курулуш блокторун, мончокторду жана тегерекчелерди колдонуп, практикалык материалдар менен иштөөгө ылайыктуу шарт түзүңүз
- Ошондой эле, окуучуларды тик бурчтуу топ менен көбөйтүү ортосундагы байланышты түшүнүүгө үйрөтүңүз — көбөйтүү туюнтмасын жазып көрүшсүн.
- Айрым окуучуларга тик бурчтуу топ түзүүгө байланыштуу кубаттандыруучу кошумча иш-аракеттер керек болушу мүмкүн.
- Окуучунун кайсы көндүмдөрү жетишсиз экенине жараша, сандардын көлөмүн өзгөртсөңүз же сүрөттөрдү жөндөп берсеңиз, аларга дагы көбүрөөк машыгууга мүмкүнчүлүк түзүлөт.

1. Берилген тик бурчтуу топторду колдонуп бошуктарды толтур.
   1. Бош жерлерди толтур:
   _____ сап, ар биринде _____ чарчы = _____
   Кайталап кошуу менен жазылган туюнтма: _____
   _____ × _____ = _____
   Жалпысынан канча чарчы бар? _____
   Күтүлгөн жооп:
   5 сап, ар биринде 6 чарчы = 30
   6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30
   6 × 5 = 30
   Жалпысынан 30 чарчы бар.



2. 16 эсептегич менен тик бурчтуу топ түз. Бош жерлерди толтур:
   _____ сап, ар биринде _____ эсептегич = 16
   Кайталап кошуу менен жазылган теңдеме: _____
   _____ × _____ = 16
   Жалпысынан 16 эсептегич бар.
   Күтүлгөн жооптордун мисалдары:
   4 сап, ар биринде 4 эсептегич
   2 сап, ар биринде 8 эсептегич
   1 сап, ар биринде 16 эсептегич
   8 сап, ар биринде 2 эсептегич
   (Булардын бардыгы тең туура жооп болот.)

3. Ар бир тик бурчтуу топ үчүн көбөйтүү туюнтмасын жаз. Эмне жыйынтык чыгардың?
   Нуска: Тик бурчтуу топту карап, саптарыдын жана мамычалардын санын аныктап, тиешелүү көбөйтүү туюнтмасын жаз. Андан кийин, ар кандай тик бурчтуу топтордун жалпы сумма өзгөрбөй турганын, бирок сап менен мамычанын орду алмашканына карабай көбөйтүү натыйжасы бирдей болорун түшүндүр.
   Мисалы: Тик бурчтуу топто сап менен мамычанын орду алмашса да, жалпы объекттердин саны өзгөрбөйт. Бул – көбөйтүүнүн алмашуу касиети (коммутативдик касиет).



Күтүлгөн жооп:
6 × 3 = 18, 3 × 6 = 18, анткени экөөндө тең жалпы жыйынтык — 18 тегерек болот

4. 4 × 8 = 32 деген көбөйтүүнү тик бурчтуу топ түрүндө көрсөтүңүз. Жообуңузду кантип текшере аласыз?
   Күтүлгөн жооп:
   4 сап жана 8 мамыча түрүндө тик бурчтуу топту көрсөтүңүз. Жообуңузду текшерүү үчүн кайталап кошуу ыкмасын (мисалы, 8 + 8 + 8 + 8 = 32) колдонсоңуз болот.

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларды жуптарда иштөөгө чакырыңыз. Аларга каалаган сандагы тегерекчелерди колдонуп тик бурчтуу топ түзүүнү жана кайталап кошуу туюнтмаларын жазууну, андан соң аларды көбөйтүү туюнтмаларына айландырууну сунуштаңыз.
- Сураңыз: Канча тик бурчтуу топ түзүлдү? Окуучуларды бирдей сандагы тик бурчтуу топ түзө алган сандардын тизмесин табууга чакырыңыз.
- Суроо бериңиз: Алар канча? Эми ошол тик бурчтуу топтордун бирин экинчиси менен бардык жагынан дал келген тик бурчтуу топ кылып түзсө болобу — муну аныктап көрүүнү сунуштаңыз.
- Андан соң: 20ден 30го чейинки сандын бирин танда. Өнөктөшү менен чогуу ошол сан үчүн мүмкүн болгон канча тик бурчтуу топ түзө аласың?- деп сураңыз.

В бөлүмү 1дин, 2нин, 5тин, 10дун көбөйтүү жадыбалы

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Ni.07** – 1, 2, 5 жана 10 сандарына карата көбөйтүү жадыбалын билүү.	• Бирдей топторду жана тик бурчтуу таблицаларды түзүп, аларга жараша көбөйтүүгө туюнтма жаза билүү. • 10го чейинки каалаган санды эки эселегенди билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулардын бирдей топторду жана тик бурчтуу таблицаларды түзүү жөндөмүн өнүктүрүү менен көбөйтүү таблицаларын (көбөйтүү фактыларын) калыптандырууга өзгөчө көңүл бурулат.

1, 2, 5 жана 10 сандарына карата көбөйтүү таблицалары колдонулат жана кеңейтилет. Көбөйтүү менен кошуунун байланышын түшүндүрүү үчүн тамак ичкен түтүкчөлөр, мончоктор, тегерекчелар сыяктуу тааныш конкреттүү материалдар колдонулат.

Муз салып тоңдуруучу калыптар, жумуртка салгыч табактар, байпактар сыяктуу каражаттар тик бурчтуу топту көрсөтүү үчүн пайдаланылат. Бул тик бурчтуу топ кайталанма кошуу туюнтмаларын (мисалы: 10 + 10 = 20) аныктоого жана жазууга жардам берет. Мисалы, эки муз калыпта ар биринде 10дон муз болсо, жалпысы 20 болот – бул 10 + 10 = 20 деген туюнтмага барабар.

Окуучулар тик бурчтуу топту колдонуу аркылуу көбөйтүү логикасын (мультипликативдик ой жүгүртүүнү) өнүктүрүүгө жана көбөйтүү туюнтмаларын жазууга үйрөнүшөт.

Бул бөлүмдүн аягында, окуучулар тик бурчтуу топторду колдонуу менен көбөйтүү таблицасын кантип түзүүгө болорун түшүнүшү керек. Ошондой эле, алар көбөйтүү таблицасына таянып тик бурчтуу топту чийе алышы зарыл.

Тилдик колдоо

Сөздүк: эселөө (көбөйтүү).

Бул сөз тапшырма карточкаларында мурда эле берилген. Окуучулардан бул сөздүн өз түшүндүрмөлөрүн бөлүшүүсүн сураңыз. Андан соң, алардын сөздүн маанисин болжолдоосуна жол бериңиз жана сураңыз:

Кимдин түшүндүрмөсү эң так жана түшүнүктүү болду?

Сөздүн түшүндүрмөсүн кантип жакшырта аласыңар?

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар 2 × 5 жана 5 × 2 тик бурчтуу таблицалары бирдей деп түшүнүшү мүмкүн, анткени көбөйтүүнүн жыйынтыгы экөө тең бирдей болот.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Ар бир окуучуга 40 эсептегич (сандар) жана 5 баштык бериңиз. Алардан 20 эсептегичти алып, 5 баштыкка ар бирине 4 эсептегичтен салышсын. Андан соң, башка 20 эсептегичти алып, 4 топту 5 жолу түзүүнү сурангыла. Ошондой эле, 2 × 10 тик бурчтуу таблицаны түзүүнү тапшыргыла. Окуучуларга түшүндүрүңүз, жыйынтык бирдей болгонуна карабастан, тик бурчтуу таблицанын түзүлүшү ар башка болот.

Бул ишти 2, 5 жана 10 көбөйтүү таблицалары менен кайталаныз. Мисалы, 2 × 5 = 10 жана 5 × 2 = 10. Бирок, окуучуларга эсептегичтерди колдонуп тик бурчтуу таблицаны түзүүнү сунуштап, 2 × 5 жана 5 × 2 тик бурчтуу таблицанын айырмасын көрсөтүүнү түшүндүрүңүз.

Сабактын аягында, бул түшүнүк катасы жоюлганын текшерүү үчүн, окуучуларга көбөйтүү таблицаларын түзүү боюнча мисалдар бериңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүнөт)	• Саламдашуу менен сабакты баштаңыз. • “Жооп — суроо ” (The Answer Is…) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар боюнча маалыматты китептин xiii-бетинен караңыз. • Тактага жазыңыз: “Жооп — 12.” • Окуучулардан жыйынтыгы 12ге барабар болгон кошуу мисалдарын ойлоп табууну сурангыла. • Суроо бериңиз: – Бул кошуу мисалдарынын ичинен канчасында ошол эле сандар кошулган? (Күтүлгөн жооп: 6 мисал) – Бул мисал кандай аталат? Мурун өткөн кайсы түшүнүккө байланыштуу болушу мүмкүн? (Күтүлгөн жооп: “Эки эселөө”. Бул көбөйтүү түшүнүгүнө байланыштуу — бир эле санды кайталап кошуу.) • Андан кийин, бөлүмдүн (же теманын) окуу максаттарын окуучулар менен бирге карап чыгыңыз.
Сабакка киришүү (5мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан бирдей топторду түзүүнү эске түшүрүүсүн өтүнүңүз.Окуучуларга түтүкчөлөрдү берип, тоту куштарды көрсөтүү үчүн колдонууга, ал эми тоголокчолорду берип, помидорлорду көрсөтүүгө сунуштаңыз . • “Ойлон – Жупташ – Бөлүш” (Think–Pair–Share) стратегиясын колдонуңуз (толук кадамдары китептин xii-бетинде берилген). • Окуучулар маселени жупташып талкуулап, мурунку билимдерине кайрылып, берилип жаткан топторду кошуу туюнтмалары аркылуу кантип көрсөтүүгө болорун аныкташсын. (Күтүлгөн жооптор): • Ал 2 түтүкчөдөн турган 2 топ түзө алат, бул тоту куштарды көрсөтөт. • Ал 2 топ тегерекче менен помидорлорду көрсөтөт: бир топто 4 тегерекче, экинчисинде 3 тегерекче бар. • Ар бир топту кошуу туюнтмасы аркылуу көрсөтүүгө болот. • Биринчи вариант — эки эселөө, анткени анда кошулуп жаткан сандар бирдей.
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Бул тапшырманын максаты — окуучулардын критикалык жана чыгармачыл ой жүгүртүүсүн активдештирүү аркылуу тиешелүү маалыматтарды байланыштыруусуна, жаңы идеяларды табуусуна жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөөсүнө түрткү берүү. • Окуучуларды эсептегичтерди (тегерекчелерди, мончокторду ж.б.) колдонуп, саптан жана мамычадан түрган тең топторду түзүүгө үндөңүз. • Окуучулардан (МОЖ.04) көндүмүнө ылайык башкаларды далилдеп түшүндүрүү көндүмүн колдонуп машыгуу үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз:

	• Суроо: – 2нин эки эсесин (кантип таба аласың? Эсептегичтер менен көрсөт. (Күтүлгөн жооп: 2 эсептегичтен турган 2 топ түзөт.) – 2нин эки эсесин көбөйтүү туюнтмасы менен кантип жазса болот? (Күтүлгөн жооп: 2 × 2 = 4) • Сабактын аягында баштапкы маселеге кайтып келип, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимин колдонуп, маселени кайра карап чыгып, чечип көрүшсүн.
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (10 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени тактада же экранда көрсөтүңүз. • Ар бир жуп окуучуга 60 түтүкчө бериңиз. Алар бул түтүкчөлөрдү кошуу туюнтмаларын көрсөтүү үчүн колдонушат, анда ар бир кийинки туюнтмадагы түтүкчөлөр мурункусунан 1ге көп болот. • Окуучулардын көңүлүн ар бир бөлүктөгү түтүкчөлөрдүн санын 1ге көбөйтүү иш-аракетине буруңуз. Бул көбөйтүү түтүкчө саны 10го жеткенде токтойт. • “Ойлон – Жупташ – Бөлүш” (Think–Pair–Share) стратегиясын колдонуңуз (xii-бетте толук көрсөтмөлөр берилген). – Суроо бериңиз: Ар бир бөлүк үчүн кошуу туюнтмасына жараша көбөйтүү туюнтмасын түзө аласыңбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучулардан жалпылоону (МОЖ-02) колдонуп машыгуу үчүн сураңыз: – Кандай мыйзам ченемдүүлүктү байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар бир жолу 1ге кошулуп баратат.) • Аларга бул “1 санынын көбөйтүү таблицасы” деп аталат деп түшүндүрүңүз.
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (10 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Маселени тактага чыгарып көрсөтүңүз. • Ар бир жуп окуучуга 110 эсептегич бериңиз (мисалы, тегерекчелер), аларды 2ден турган топторго бөлүңүз. Бул эсептегичтер таттууларды көрсөтөт. • Окуучулардан ар бир кийинки кошуу туюнтмасында эсептегичтердин саны мурункусунан 2ге көп боло турган кошуу туюнтмаларын түзүүнү өтүнүңүз. • Окуучулардын көңүлүн ар бир бөлүктөгү эсептегичтердин санын 2ге көбөйтүү аракетине буруңуз. Бул аракет топтогу эсептегичтердин саны 10го жеткенде токтотулат. • “Бир ойлор ” (Heads-Together–Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз (xiii-беттен кеңири маалымат ала аласыз). • Суроо бериңиз: – Кошуу туюнтмаларынын негизинде ар бир бөлүк үчүн көбөйтүү туюнтмасын түзө аласыңарбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучуларга жалпылоону (TWM.02) колдонуп көрүү үчүн сураңыз: – Кандай мыйзам ченемдүүлүктү байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар бир жолу 2ге кошулуп турат.) • Анан мындай деп түшүндүрүңүз: Бул — 2 санынын көбөйтүү таблицасы

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (10 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү! (В)** • Маселени тактага чыгарыңыз. • Ар бир жуп окуучуга 275 мончок бериңиз, булар чекиттерди көрсөтөт. Окуучуларга ар бир жолу жалпысынан 5 топ түзүш керек экенин түшүндүрүңүз. Айырмачылык — ар бир топтогу мончоктордун саны ар башка болот. • Алар ар бир кийинки кошуу туюнтмасында топтогу мончоктордун саны мурункусунан 1ге көп боло турган туюнтмаларды түзүшү керек. • Окуучулардын көңүлүн ар бир топтогу мончоктордун санын 5ке көбөйтүү иш аракетине бурдуруңуз. Бул аракет топтогу мончоктордун саны 10го жеткенде токтойт. • Жоопторду алуу үчүн “Достук көргөзмөсү” (Gallery Walk Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (xiv-беттен кеңири кадамдарды көрүңүз). • Суроо бериңиз: – Ар бир бөлүк үчүн кошуу туюнтмаларын колдонуп, көбөйтүү туюнтмасын түзө аласыңарбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучуларга жалпылоону (TWM.02) машыктыруу үчүн сураңыз: – Кандай мыйзам ченемдүүлүктү байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар бир жолу 5ке кошуу болуп жатат.) • Анан түшүндүрүңүз: Бул — 5 санынын көбөйтүү таблицасы.
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (10 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү! (Г)** • Маселени тактага чыгарыңыз. • Ар бир жуп окуучуга 550 тегерекче бериңиз. Бул тегерекчелер жумурткаларды көрсөтөт. Окуучуларга ар бир тапшырмада жалпысынан 10 топ түзүү керек экенин түшүндүрүңүз. Айырмачылык — ар бир топтогу тегерекчелердин саны ар башка болот. • Алар ар бир кийинки кошуу туюнтмасында топтогу тегерекчелердинн саны мурункусунан 1ге көп боло турган туюнтмаларды түзүшү керек. • Окуучулардын көңүлүн ар бир топтогу тегерекчелердин санын 10го көбөйтүү аракетине буруңуз. Бул аракет топтогу тегерекчелердин саны 10го жеткенде токтойт. • Жоопторду алуу үчүн “Бетме-бет” (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуңуз (xiv беттен караңыз). • Суроо бериңиз: – Ар бир бөлүк үчүн кошуу туюнтмаларынын негизинде көбөйтүү туюнтмаларын түзө аласыңарбы? • Окуучулардан жалпылоону (TWM.02) колдонуп машыгуу үчүн сураңыз: – Кандай мыйзам ченемдүүлүктү байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар бир жолу 10го кошулуп жатат.) • Кошумча суроолорду бериңиз: – Санды 1ге көбөйткөндө эмне болот? 2ге, 5ке, 10го көбөйткөндөчү? (Күтүлгөн жооп: 1ге көбөйткөндө ошол эле сан чыгат; 2ге — эки эсе көп болот; 5ке — 5 менен бүткөн сандар чыгат; 10го — нөл менен бүтөт.) – Бул таблицалардан кандай мыйзам ченемдүүлүктөр байкалат? (Күтүлгөн жооп: 2нин таблицасында бардык сандар 0, 2, 4, 6, 8 менен бүтөт; 10дун таблицасында ар бир санга оң жагына 0 кошулуп калат.)

	– Санды 0го көбөйтсө болобу? Кайдан билесиң? (Күтүлгөн жооп: Эгер бүтүн санды 0го көбөйтсөк, жыйынтык дайыма 0 болот.) • Андан соң, “Ойлон – Жупташ – Бөлүш” (Think–Pair–Share) стратегиясын колдонуп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – 2нин жана 5тин көбөйтүү таблицалары бири-бирине кандай байланышта? (Күтүлгөн жооп: 2 × 5 = 10 — экөө тең катышат; 5 × 2 = 10 да ошондой эле.) – 2нин жана 10дун, 5тин жана 10дун таблицалары бири-бирине кандай байланышта? (Күтүлгөн жооп: 2 × 10 = 20 — 2 жана 10 катышат; 5 × 10 = 50 — 5 жана 10 катышат.
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иш (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Окуучулардын ишин баалап, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Жооптордун тууралыгын же негиздүүлүгүн текшерүү үчүн окуучуларга мүмкүнчүлүк бериңиз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класс менен ошол альтернативдүү жооп туурабы же жокпу деп талкуулатыңыз. • Суроолор боюнча: – Бул суроо окуучулардан берилген кошуу туюнтмаларын чагылдырган топторду түзүүнү талап кылат. Окуучулар жуп-жуп болуп кошуу туюнтмаларынын негизинде көбөйтүү туюнтмаларын түзүп, бири-бирине далилдөөнү (МОЖ.04) машыктырыңыздар. – Бул суроо окуучулардан көбөйтүү дөңгөлөктөрү (мультипликация дөңгөлөктөрү) менен иштөөнү талап кылат. Окуучулар 2, 5 жана 10 көбөйтүү таблицаларындагы мыйзам ченемдүүлүктөрдү жалпылоону МОЖ.02) машыктырышсын. – Бул суроо окуучулардын көбөйтүүнүн жыйынтыгына көңүл буруусун талап кылат. Окуучулар эсептегичтерди колдонуп, 6 х 5 көбөйтүүнүн жыйынтыгын табуу менен бири-бирин далилдөөнү (МОЖ.04) машыктырышсын. Андан соң, оң жактагы көбөйтүү туюнтмасы менен кайсы (тик бурчтуу таблица дал келээрин сураңыз. Көптөрү 10 х 3 көбөйтүү туюнтмасын чагылдырган тик бурчтуу таблица же бирдей топторду түзүшсүн. • Окуучуларга жоопторунун негиздүүлүгүн текшерүүгө жана классташтарынан айырмаланган жоопторун бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды кайрадан " Ой жүгүрт "бөлүгүнө кайтарып, сабактын башында тактада жазылган жооптордү кайра карап чыгып, түшүнбөстүктөрдү жоюуга шарт түзүңүз. • Окуучулардын билиминде калган боштуктарды аныктап, кайсы бөлүмдөрдү көбүрөөк иштөө керек экенин белгилей кетиңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга үйрөнгөндөрү тууралуу ойлонууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучулардан көбөйтүү таблицаларын түзүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болгондорун сураңыз. Кыйынчылыктарды кантип жеңгендиктери тууралуу каалоочуларды сөзгө чакырыңыз. **Иш дептери:** • Окуучуларга үйдө аткарыш үчүн 9Г барагын тапшырма катары бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

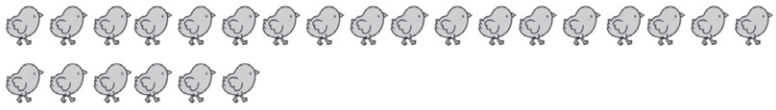
- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Жооптордун негиздүүлүгүн текшерүү үчүн окуучуларга мүмкүнчүлүк бериңиз. Ар башка жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын катышуусунда бул жооп альтернативдүү боло алабы же жокпу деп талкуулатыңыз.
- Окуучулардын билиминде калган боштуктарды белгилеп, кайсы бөлүмдөрдө кошумча жардам керек болсо, ошол жактарды кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

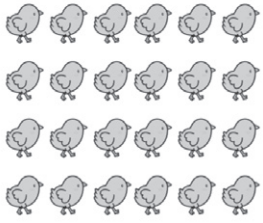
Жөнөкөй тапшырмалар:

- Тик бурчтуу таблицаларды түзүү үчүн конкреттүү буюмдарды (мисалы, эсептегичтерди, мончоктордуу) колдонгула, анан аларды көбөйтүү туюнтмалары менен байланыштыргыла.
- Окуучулар түшүнүктү өздөштүргөндөн кийин, жүздүк таблицаны көбөйтүп, аны боёшуна мүмкүнчүлүк бериңиз.
- Окуучулардын кайсы көндүмдөрү жетишсиз экенине жараша, аларга кошумча машыгуулар берүү үчүн сандарды же сүрөттөрдү өзгөртүп бере аласыз. Бул алардын түшүнүгүн бекемдөөгө жардам берет.

1. Тик бурчтуу таблица түз. Андан кийин көбөйтүү туюнтмаларын жаз.



Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы:

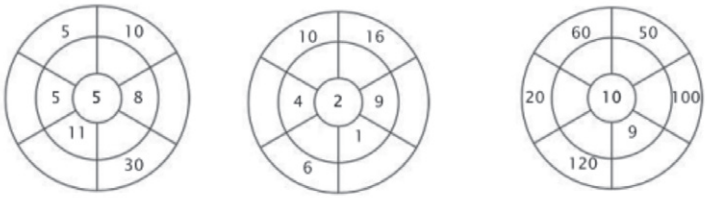


6 x 4 = 24)

Көбөйтүү амалын аткар.

1 x 1 = _____ 1 x 2 = _____ 1 x 3 = _____ 1 x 4 = _____ 1 x 5 = _____ 1 x 6 = _____ 1 x 7 = _____ 1 x 8 = _____ 1 x 9 = _____ 1 x 10 = _____	2 x 1 = _____ 2 x 2 = _____ 2 x 3 = _____ 2 x 4 = _____ 2 x 5 = _____ 2 x 6 = _____ 2 x 7 = _____ 2 x 8 = _____ 2 x 9 = _____ 2 x 10 = _____	5 x 1 = _____ 5 x 2 = _____ 5 x 3 = _____ 5 x 4 = _____ 5 x 5 = _____ 5 x 6 = _____ 5 x 7 = _____ 5 x 8 = _____ 5 x 9 = _____ 5 x 10 = _____	10 x 1 = _____ 10 x 2 = _____ 10 x 3 = _____ 10 x 4 = _____ 10 x 5 = _____ 10 x 6 = _____ 10 x 7 = _____ 10 x 8 = _____ 10 x 9 = _____ 10 x 10 = _____
Жоопторду жүздүк таблицада кызыл түстө боё.	*Жоопторду жүздүк таблицада көк түстө боё.*	*Жоопторду жүздүк таблицада жашыл түстө боё.*	*Жоопторду жүздүк таблицада сары түстө боё.*

3. Көбөйтүү дөңгөлөктөрүн толтур.



Татаал тапшырмалар:

- Окуучулардан өздөрү көбөйтүү дөңгөлөктөрүн түзүүнү сурангыла. Андан соң, дөңгөлөктөрүн классташтары менен алмаштырып, бири-биринин тапшырмаларын текшерсин. Жоопторду салыштырып, тууралыгын бири-бирине далилдөөгө көндүргүлө.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Бул иш-чараны сабак учурунда өткөрүңүз.
- Көрсөтмө берүү үчүн, өзүңүз менен ойной турган бир ыктыярчыны чакырыңыз.
- Ар бир оюнчуга «TR9C Set A» жана «TR9D Set B» Математика чемпиондору карталарын жана ар кандай түстөгү карандаштарды таратыңыз.
- Окуучуларга челектен карталарды тандап, бир айлампа ойногонуна уруксат бериңиз. Сураңыз: Көбөйтүү туюнтмасын түзө алдыңарбы? Көбөйтүү таблицаларын колдондуңарбу? Кандай атайын ыкмаларды колдондуң? Анан жыйынтык табуу үчүн болжолдоону (МОЖ.03) машыктырыңыз жана табылган санды таблодо табышсын.
- Окуучулар тапкан санды карандаштар менен боёсун. Биринчи болуп 6 санды катар менен (горизонталдуу, вертикалдуу же диагоналдуу) боёгон окуучу жеңет!
- Өзүн-өзү башкаруу (СЭК): Оюнду кайра ойногула. Эгер сандарды таба албай жатса, бири-бирин өжөрлөнтүүгө чакырыңыз. Кыйын учурларда жардамдашууга үндөңүз. Жеңүү — эң маанилүүсү эмес, ар бир окуучунун теманы түшүнүшү маанилүү.

Математикалык сөздүк:

- Ар бир окуучуга бир барак кагаз таратыңыз.
- Окуучуларга баракты бир жагына бир сөз тандап, аны жазууну тапшырыңыз.
- Кагаздын экинчи жагына тандаган сөздү көрсөтүү үчүн модель тартууга үндөңүз. Бул жерде сөздү же ага тиешелүү көбөйтүү туюнтмасын ачык жазууга болбойт. Окуучуларга ар кандай ыкмалар менен моделди мүнөздөп (МОЖ.05) жана классификациялоону (МОЖ.06) машыктырууга шарт түзүңүз.
- Окуучулар өздөрүнүн сүрөттөрүн класска көрсөтүп, «Бетме-бет» (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуп (эгер керектесе, p. xiv баракчадан карагыла) сөздөрдү табууга чакырыңыз. Ар бир сөздүн кантип ар башкача сүрөттөлө аларын байкаганга көңүл бурдуруңуз.
- Окуучуларга тандалган сөздүн маанисин ар кандай жолдор менен, мисалдарды көбүрөөк колдонуп, математикалык туюнтмаларды жазууга мүмкүнчүлүк бериңиз.

Иш дептери:

- Окуучуларга «Мен эми эмнени аткара алам» жана «Математика журналы» (тапшырмаларын үйдө аткаруу үчүн бериңиз.

Окуу планы

10-бөлүм. Бөлүү

Сунушталган убакыт алкагы: 14 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	*Сабактардын саны*	*Сабактын максаты*	*Колдонулуучу каржаттар*	*Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)*
Бөлүмдүн башыталышы	*3*		• *Окуу китеби, 123-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу виртуалдык манипулятивдерди колдонуу*	• **МОЖ:** *далилдөө*
А. *Тең бөлүштүрүү аркылуу бөлүү*		**2Ni.06** • *Бөлүүнү төмөнкүчө түшүнүү:* *Бөлүштүрүү — предметтердин ар бир топко канча бөлүгү тийгенин табуу.* *Топтоо — предметтерди канча топко бөлүүгө болорун табуу.*	• *Окуу китеби 124–126-беттер* • *Жумушчу дептер 96–98-беттер* • *TR10A Сөздүк карталары* • *Ондук сан базасы блоктору, эсептегичтер, мончоктор, тоголокчолор, Юнификс кубиктери*	• **МОЖ:** *далилдөө*
Б. *Тең топтордун санын табуу аркылуу бөлүү*	*3*		• *Окуу китеби 127–129-беттер* • *Жумушчу дептер 99–101-, беттер* • *TR10B Сөздүк картасы* • *Кагаз баракчалары* • *Челекчелер* • *Эсептегичтер, кубиктер, мончоктор, тегерекчелер*	• **МОЖ:** *далилдөө* • **СЭК:** *Коомдук аң-сезим Өзүн-өзү түшүнүү (өзүн-өзү аңдоо*

B. *Бирдей топторду кемитүү аркылуу бөлүү*			• *Окуу китеби 130–132-беттер* • *Жумушчу дептер 102–104-беттер* • *TR10C Сөздүк карталары* • *Салам, эсептегичтер, кубиктер, мончоктор, тегерекчелер жана жардамчы буюмдар (мисалы, шарлар, ачкычтар ж.б.)* • *Сан карточкалары, сан тилкелери*	• **МОЖ:** *далилдөө жалпылоо божомолдоо*
Г. *Көбөйтүү менен бөлүнүүнүн байланышы*	***3***		• *Окуу китеби 133–135-беттер* • *Жумушчу дептери 105–109-беттер*	• **МОЖ:** *далилдөө тактоо*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	***2***		• *Окуу китеби 136–137-беттер* • *Жумушчу дептер 110–111-беттер* • *TR10D: «Математика чемпиондору» үчүн A топтому карточкалар* • *TR10E: «Математика чемпиондору» үчүн B топтому карточкалар* • *TR10F: Бөлүү туюнтмалары жазылган кагаз тилкелер*	• **СЭК:** *Өзүн-өзү башкаруу (өзүн-өзү уюштуруу)*

А бөлүмү Тең бөлүштүрүү аркылуу бөлүү

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:

- **2Ni.05** – Бөлүүнү төмөнкүчө түшүнүү: бөлүштүрүү (ар бир топко тийген предметтердин саны).

Күтүлгөн мурунку билими:

- Предметтерди санай билүү.
- 2 тең топту таануу.
- 1ден 20га чейинки сандардын жарымын аныктоо

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучуларга бөлүү түшүнүгүн тааныштыруу негизги максат болуп саналат. Окуучуларга буга чейин тааныш болгон конкреттүү каражаттар – санагычтар, мончоктор, топтор ж.б. аркылуу бирдей топторго бөлүү, жуп сандарды экиге бөлүү, жарымдар жана төрттөн бөлүү түшүнүктөрү кайталоо жана бекемдөө аркылуу берилет. Бул иштер 1ден 20га чейинки сандар менен жүргүзүлөт жана андан кийин сүрөттүк деңгээлге өтүлөт.

Окуучулар ойдон чыгарылган жаныбарлар же адамдар менен иштеп, бирдей бөлүштүрүү түшүнүгүн сүрөт аркылуу түшүнүүгө үйрөнүшөт. Ушундай визуалдык мисалдардын жардамы менен, окуучулардын реалдуу турмуштагы предметтер аркылуу математикалык ой жүгүртүүсү өнүгөт.

Бул иш-аракеттер аркылуу мугалимдер окуучуларды математикалык тилди жана бөлүүгө байланыштуу негизги терминдерди колдонууга үндөшү керек. Бул сөздөрдү туура колдонуу бөлүү тууралуу сүйлөмдөрдүн түзүлүшүн, бөлүү белгиси (÷) жана анын маанисин түшүнүүгө өбөлгө түзөт.

Бул бөлүмдүн аягында окуучулар бөлүү – бул предметтерди бирдей бөлүштүрүү экенин түшүнүшү керек. Бул түшүнүк мындан ары бирдей топторду мүнөздөөгө жана аларды математикалык тил менен сүрөттөп, классификациялоого өбөлгө болот.

Тилдик колдоо

Сөздүк: тең топтор, тең бөлүштүрүү, жарымдары, бөлүү амалы, бөлүнгөн, бөлүү, тең нерселер.

Окутуу ыкмасы: Сабак башталардан мурун класста TR10A сөздөр карталарын көрсөтүңүз. Окуучуларды жуп болуп иштөөгө чакырыңыз жана негизги сөздөрдүн маанисин өз сөздөрү менен математикалык туюнтмалардын үлгүлөрү, сүрөттөр менен мисалдар кошо түшүндүрүүгө аракеттенип көрүңүз. Окуучулардын жоопторун класста талкуулаңыз, окуучуларды ар кыл түрдө тандап алыңыз. Керек болсо жоопторду тууралап, сөздөрдүн маанисин толук жана так мисалдар менен бүткүл класс үчүн түшүндүрүңүз. Сабак жүрүп жатканда, окуучулардын көңүлүн текстте жана сабакта колдонулган атайын сөздөргө буруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар тең топторду түзгөндөн кийин бөлүүнү жана көбөйтүүнү алмаштырып түшүнүшү мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Конкреттүү мисалдар менен баштаңыз. Окуучуларга 12 санак таякчасы жана үч барак бериңиз. Аларды 3 кишиден турган топторго бөлүп, санак таякчасын тең бөлүштүрүүнү сураныз. Ар бир барака бир санак таякчасын кезек менен коюп, санак таякчасы бүткөнчө улантыңыз.

Ар бир баракгагы санак таякчасынын санын сураңыз жана алар түзгөн бөлүү теңдемесин жазып чыгуусун өтүнүңүз. Бөлүү теңдемесин жазууда бөлүү белгисин (÷) колдонуп, мындай жазууну түшүндүрүңүз: жалпы санак таякчасынын саны ÷ топтордун саны = ар бир топтогу объекттердин саны.

Окуучуларга көбөйтүү туюнтмасы аркылуу тең топтор түзүүнү да бериңиз. Санак таякчаларынын санын тең бөлүштүрүү — бул 3 топ түзүүнүн тескери амалы экенин түшүнүүгө жардам бериңиз. Ошентип, бөлүү — көбөйтүүнүн толук тескери амалы экенин түшүндүрүңүз.
Сабактын аягында, окуучуларды 3 кишиден турган топторго бөлүп, конкреттүү материалдар менен бир нече мисалдарды жасап көрүүнү сунуштаңыз. Алар бөлүү жана көбөйтүү туюнтмасын жазышсын. Жооптордун тууралыгын салыштырып, ката түшүнүк толугу менен жоюлганын текшериңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт	
Уюштуруу (15 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул сүрөт окуучуларга бөлүүнү (бөлүштүрүүнү) маанисин түшүнүүгө шарт түзөт. • Окуучулар менен бирге сүрөттү карап, талкуу уюштуруңуз. Окуучулардан сураңыз: Сүрөттөн эмнени көрүп турасыңар? (Күткөн жооп: 12 печенье жана 3 дос.) • Окуучуларды жуптарга бөлүңүз. • Ар бир жупка 12 эсептегич же кубик жана барак бериңиз. Алар муну печеньелер менен достордуу көрсөтүү үчүн колдонушат. • " Ойлон-Жупташ-Бөлүш" Think-Pair-Share ыкмасын колдонуп, окуучуларга талкуулоону сунуштаңыз. • Суроолорду бериңиз: – Булардын кайсысы топ? Кайсысы объект? (Күткөн жооп: Топ — ар бир дос, Объект — печеньелер.) – 3 доско тең бөлүнгөн печеньелердин саны канча болот? (Күткөн жооп: 4.) – Печеньелердин бул бөлүктөрү тең бөлүнгөн топторбу? (Күткөн жооп: Ооба.) – Окуучуларга кубиктерди/эсептегичтерди жана кагаздарды колдонуп жупта пикир алышып, жоопторун далилдөөгө (МОЖ.04) көнүгүү жасаңыз. (Күткөн жооп: 4төн үч жолу секирик саноо — 4, 8, 12.) • Печеньелерди 3 доско тең бөлүштүрүүнү кантип аткарганын сураңыз. (Күткөн жооп: Биринчи ар бир доско 1ден беребиз, андан кийин дагы бирден ар бир доско беребиз, печеньелер бүткөнчө ушундай кайталап бөлүштүрө беребиз. Анан ар бир доско канча печенье тийгенин санайбыз.) • Окуу китебинин 123-бетиндеги MCE Cambridge колдонмосун ачып, виртуалдык манипулятив аркылуу бөлүүнү көрсөтүңүз. • 12 объектти 3 тең топко бөлүүнү визуалдык көрсөтүңүз. • Сабактын максаттарын карап чыгыңыз.
Сабакка киришүү (5мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз.. **Кайталоо** • Мурдагы билимдерди эске алуу үчүн маселени талкуулаңыз, мисалы, эки тең топту аныктоо. • Ар бир жупка 10 кубик же эсептегичтерди бериңиз, алар оюнчук машинелерди билдирет.

	• Окуучуларга өз ойлорун далилдөөгө (МОЖ.04) көнүктүрүү үчүн суроо бериңиз: – Канча машина бар? (Күтүлгөн жооп: 10 машина.) – Машиналарды кандай 2 тең топко бөлсө болот? Эсептегичтерди колдонуп көрсөңүз. (Күтүлгөн жооп: Ар бир эсептегичти эки топко бөлдүм. Ар бир топто 5 эсептегич болот.
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Бул бөлүктүн максаты : окуучулар мурдагы билимине таянып, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдешин камсыз кылуу. Бул үчүн алар критикалык жана чыгармачыл ойлонууну колдонушат. • "Бир ойлор" (Heads Together – Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз (xiii-бетти караңыз). • Ар бир жуп окуучуга 10 кубик жана 5 кагаз барагын бериңиз. Кубиктер — оюнчук жүк ташуучу унааларды, ал эми кагаз баракчалар — кутуларды билдирет. • Суроо бериңиз: – 10 кубикти 5 тең топко кантип бөлөсүңөр? (Күтүлгөн жооп): Ар бир кагаз баракка 1ден кубик коёбуз. Бүткөнгө чейин кайталап коёбуз. Ар бир кагазда 2 кубиктен болот. – Төмөнкү суроолор аркылуу окуучуларды өз ойлорун далилдөөгө көнүктүрүңүз (МОЖ.04): – Кубиктерди мындай бөлүштүрүү боюнча оюң кандай? (Күтүлгөн жооп): Бул ыкма жеңил көрүнөт. – Башкача бөлүштүргөндөр барбы? (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: Жок.) – Бул башка ыкма пайдалуубу же жөн гана башкача жолбу? (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: Жөн гана башкача жолу.
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (10 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү!** • Маселени тактага чыгарып, класста бирге окуп чыгыңыз. • Кубиктерди жана кагаз баракчаларын конкреттүү манипулятив (бул математика сабагында окуучулар түшүнүктөрдү көз менен көрүп, кол менен кармап, практика жүзүндө үйрөнүшү үчүн колдонулуучу реалдуу буюмдар) катары даярдаңыз. • Ар бир жупка кубиктерди "торт", ал эми кагаздарды "балдар" катары колдонууга бериңиз. • "Олон-Жупташ-Бөлүш" (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (xii-бетти караңыз): “Бөлүш” этабында окуучулар жуп болуп талкуулашсын: – Суроо: Кантип тең топторду түзсө болот? Күтүлгөн жооп: Ар бир кагаз баракка бирден кубиктен коюп чыгабыз. Кубиктер бүтмөйүнчө кайталап коёбуз. Окуучулар кубиктер жана кагаздар менен маселени чечип, бөлүү аракетин иш жүзүндө жүргүзүшсүн. Андан соң класска бөлүү теңдемесин (мисалы, 6 ÷ 2 = 3) көрсөтүп, бөлүү термини менен белгисин (÷) тааныштырыңыз. Сандуу туюнтманын ар бир бөлүгүн (бардык объекттер, топтордун саны, ар бир топко тийген объекттер) маселеге байланыштырып түшүндүрүңүз. Эгер убакыт жетсе, кубиктер менен кагаздардын санын өзгөртүп, мисалы 12 кубик жана 2 кагаз, тең бөлүштүрүү менен бөлүү туюнтмаларын түзүүгө машыктырыңыз. • Бул көнүгүү бөлүүнүн маанисин түшүндүрүүгө, туюнтма түзүүгө жана реалдуу контекстте колдонууну өнүктүрүүгө жардам берет.

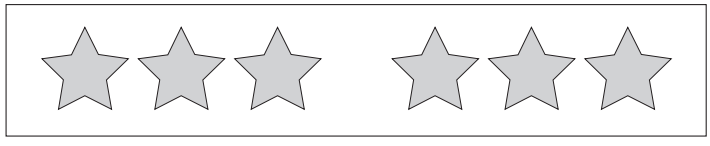
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулар бүгүн эмнелерди үйрөнгөнүн ой жүгүртүп айтып беришсин. • Окуучуларга суроо бериңиз: «Заттарды тең бөлүштүрүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болдуңар?» Каалоочуларды ошол кыйынчылыктарды кантип жеңгенин айтып берүүгө чакырыңыз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга үй тапшырмасы катары 10А-тапшырма баракчасын аткарууну бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Жумушчу дептери 40 мүнөт	• Суроолорду бирге карап чыгыңыз жана окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Жоопторунун негиздүү экенин текшертип көрүңүз. Жооптору айырмаланган окуучуларды тандап алып, калган класс менен талкуулатыңыз. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарга көңүл бурып, кайсы бөлүктөрдү кайрадан түшүндүрүү керектигин белгилеп алыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларга топторго бөлүү жана бөлүштүрүү ыкмаларын колдонуп, түшүнүктү бекем өздөштүрүүгө жардам бериңиз. Айрым окуучулар дагы деле болсо заттарды тең бөлүш үчүн конкреттүү манипулятивдерди (мисалы, кубиктерди/эсептегичтерди) колдонууга муктаж болушу мүмкүн жана аларга бөлүү туюнтмаларын жазууга көндүрүңүз.
- Окуучулардын кээ бир жөндөмдөрү жетишсиз болсо, алар суроолорду бүтүргөндөн кийин, кошумча машыгуу үчүн сандарды өзгөртүп берүүңүз мүмкүн.
- Сүрөттү колдонуп, бош жерлерди толтур.



_____ жылдыз тең бөлүнүп _____ топко салынган, ар бир топто _____ жылдыздан болду.

_____ ÷ _____ = _____

– Ар бир топто _____ жылдыздан бар. (Күтүлгөн жооп: 6 жылдыз тең бөлүнүп 2 топко салынган, ар бир топто 3 жылдыздан болду.
6 ÷ 2 = 3. Ар бир топто 3 жылдыздан бар.)

2. Класста 30 окуучу бар.
Окуучулар мектеп жарышына катышуу үчүн 5 тең топко бөлүнүштү.

– Ар бир командада канча окуучу болот? (Күтүлгөн жооп: 30 ÷ 5 = 6, ар бир командада 6 окуучу болот.

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларга төмөнкү маселени чечүүнү сунуштаңыз:
- Бир куту печенье 7 адамга тең бөлүнгөн. Эгер ар бир адам 4төн печенье алса, анда кутуда канча печенье болгон? (Күтүлгөн жооп: 28.)
- Бул маселе окуучулардан тескери иштөө жөндөмүн талап кылат. Түшүндүрмө: 7 адам × 4 печенье = 28 печенье.

Б бөлүмү Тең топтордун санын табуу аркылуу бөлүү

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Ni.06** – Бөлүүнү: топтоо , канча топ түзүлөт деген түшүнүктө өздөштүрүү.	• топтордун санын табуу аркылуу бөлүү; • нерселерди топторго тең болуштуруу.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулардын тең топтордү түзүү жана аларды бөлүштүрү боюнча билимин тереңдетүүгө басым жасалат. Максат – ар бир топто бирдей санда объект болуусу жана бул процессти бөлүү туюнтмасы менен түшүндүрүү.

Негизги максаттар: Тең сандагы объектилер менен тең топторду түзүү. Бул түзүлгөн топторду бөлүү туюнтмасы (мисалы: 12 ÷ 3 = 4) менен сүрөттөп берүү. Тең бөлүнгөн сандарды колдонуп, канча топ түзүлгөнүн табуу.

Окуучулар төмөнкүлөрдү колдонушат: Конкреттүү манипулятивдер: кубиктер, санак тыйындар ж.б. Мындай каражаттар окуучулардын түшүнүүсүн жеңилдетип, логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрөт. Теманы түшүнгөндөн кийин, бөлүү туюнтмасын жана сүрөттөрдү биргеликте колдонуп үйрөнүү сунушталат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: тең топтор, бирдей бөлүү, бөлүү туюнтмасы, бөлүнгөн, бөлүү, бирдей объектилер.

Окутуу стратегиясы: TR10B лексикалык карточкасын мурдагы флаш-карта топтомуна кошуп, мурунку бөлүмдө түшүндүрүлгөн иш-аракетти кайталаңыз. Сабак башталар алдында бул сөздөрдүн маанисин толук жана так түшүндүрүп бериңиз. Бул үчүн окуучуларга кубиктер жана эсептегичтер сыяктуу конкреттүү манипулятивдерди бериңиз. Сабак учурунда текстте жана талкуу маалында бул сөздөрдү кездештиргенде, окуучулардын көңүлүн атайын буруп туруңуз. «Ак -кара»(Cleanest-Muddiest) стратегиясын xv-бетти карап колдонуңуз. Бул стратегия буга чейин түшүндүрүлгөн сөздөрдү өз алдынча жана жуп болуп баалоого жардам берет.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар «тең бөлүштүрүү» менен «топторго бөлүү» деген түшүнүктөрдү адаштырып алышы мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Сабакты конкреттүү мисалдар менен баштаңыз. Окуучуларга 20 эсептегич жана 5 даана кагаз (баракча) бериңиз. Аларга төмөнкүдөй «тең бөлүштүрүү» боюнча маселе бериңиз:

Мисалы: 10 эсептегичти 2 топко тең бөлүштүргүлө.

Сураңыз: Ар бир топто канча эсептегич бар? Окуучулар ар бир кагаз баракчага бирден эсептегичтен салып, бардык эсептегичтер бөлүштүрүлгөнчө улантышсын. Андан кийин «топторго бөлүү» боюнча маселе бериңиз: Мисалы: 10 эсептегич бар. Ар бир топко 5 эсептегичтен бөлүңүз.

Сураңыз: Канча топ болот? Окуучулар ар бир баракчага 5тен эсептегич салып турушсун. Окуучуларга суроо бериңиз: Эки мисалдын окшоштугу жана айырмасы эмнеде?

1-мисалда окуучулар жалпы сандын жана топтордун санын билишет, бирок ар бир топто канча предмет болоорун билбейт. Ошондуктан 1ден бөлүштүрүшөт.

2-мисалда алар жалпы санды жана ар бир топко канча предмет кире турганын билишет, бирок топтордун санын билбейт. Ошондуктан 5тен бөлүштүрүшөт. Сабактын аягында дагы ушундай бир жуп мисал бериңиз (мисалы: 12 жана 2), жана аларды ар бир учурда кандайча аткарышарын көрсөтүүнү өтүнүңүз. Ошентип, бул түшүнүктөгү туура эмес пикирлер такталып, жоюлат.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүнөт)	• "Жооп-Суроо" (The Answer Is...) ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдары үчүн xiii-бетке караңыз. • Тактага төмөнкү жазууну жазыңыз: Жооп 20. • "Бир ойлор " (Heads Together-Pairs Compare) ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдары үчүн xiii-бетке караңыз. • Окуучулардан жалпы предметтердин саны 20 болгон шартта, бирдей топторду түзүүнүн канча жолу бар экенин аныктоону сураныңыз.
Сабакка киришүү (5 мүнөт)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • "Ойлон-Жупташ-Бөлүш" (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарын билүү үчүн баракча xiiге кайрылыңыз. • Маселени жуптар менен талкуулап, топторду түзүп, объектилерди саноодогу мурунку билимин эске салыңыз. • Ар бир жуп окуучуга таттууларды көрсөтүү үчүн 14 бирдик куб бериңиз. • Окуучулардын мурунку билимин эске салуу үчүн төмөнкүлөрдү суроо түрүндө бериңиз: – Бардыгы канча таттуу бар? (Күтүлүүчү жооп: 14.) – Канча бала бар? (Күтүлүүчү жооп: 2.) – Ар бир балага канчадан таттуу тийет? (Күтүлүүчү жооп: 7.)
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Максаты: Окуучуларга ой жүгүртүү менен мурунку маалыматтарды жаңы идеяларга байланыштырууга жана сынчыл, чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу мүмкүн болгон чечимдерди табууга түрткү берүү. • Бул иш-аракет үчүн окуучулар кайталоо бөлүмүндөгү бирдик кубиктерди колдонушсун. • "Бир ойлор"(Heads Together-Pairs Compare) ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдарын xiii-беттен караңыз. • Окуучулардын мурунку билимин жаңы түшүнүккө байланыштырууга көмөктөшүү үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – Канча таттуу бар? (Күтүлгөн жооп: 18.) – Ар бир топто канчадан таттуу бар? (Күтүлгөн жооп: 2.) – Топтордун санын кантип табууга болот? (Күтүлгөн жооп: Бир жолу 2ден берип, бирдик кубиктер бүтө турганча улантуу.) • Окуучулар бирдик кубиктерди колдонуп, маселенин чечимин изилдешсин. Андан соң, алар класска өз ыкмаларын жана аргументтерин (МОЖ.04) көрсөтүшсүн

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү** • Маселени доскада көрсөтүңүз. • Конкреттүү манипулятивдерди даярдаңыз, мисалы, апельсинди көрсөтүү үчүн мармеладдар жана себеттерди көрсөтүү үчүн идиштер. • Ар бир жупка 8 мармелад жана бир нече идиштерди бериңиз. Алар ар бир идишке канча мармелад керек экенине көңүл буруусун сураныз. • "Ойлон – Жупташ – Бөлүш" (Think-Pair-Share) ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдары xii-бетте берилген. • Төмөнкү суроолорду бериңиз: – Канча мармелад бар? (Күтүлгөн жооп: 8.) – Ар бир идишке канча мармелад салынышы керек? (Күтүлгөн жооп: 4.) – Канча идиш керек болот? (Күтүлгөн жооп: 2.) – Аларга белгилүү болгон нерселерди максималдуу колдонгон стратегияны тандап колдонууга үндөңүз. • Биринчи идишке 4 мармелад салганын көрсөтүп, андан кийин керектүү болгонго чейин идиштерди көбөйтүп, ошол ыкманы кайталоону көрсөтсүн. Бул аркылуу топтордун санын табууга болот. • Окуучулар өз жоопторун классташтары менен бөлүшсүн. Андан ары талкууну уюштуруңуз, төмөнкү суроолорду бериңиз: • Мармеладдардын жайгашуусу мурда үйрөнгөн ыкмага окшошпу? Ал кандай аталат? – Эмне үчүн ошондой дейсиңер? (Күтүлгөн жооп: Жок. Мурун биз ар бир топко предметтердин санын бөлүп берчүбүз, бул жолу топтордун санын аныктайбыз. Мурун жалпы предметтерди топторго бирден бөлсөк, бул жолу болсо ар бир топко предметтерди мүмкүн болгон топтордун санына ылайык салабыз.) – Бул нерсени бөлүү туюнтмасы катары кантип жазса болот? (Күтүлгөн жооп: Математикалык түрдө: 8 (жалпы мармеладдар саны) ÷ 4 (ар бир идишке салынган мармеладдар саны) = 2 (идиштердин саны).) • "Бирди бер, бир ал" (Give One-Get One) ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдары xvi-бетте берилген. • Ар бир жуп окуучуга 18 кубик жана бир нече баракча бериңиз. • Алардан 3 топ түзүп, аны сүрөттөп жазышсын. – «Бирди бер, бир ал» этапында жуптар жоопторун алмашып, бири-бирине “бирдей бөлүштүрүү” маселесинин чечимин жана ар бир учурдагы бөлүү туюнтмасын түшүндүрсүн. (Күтүлгөн жооп: 18 ÷ 1, 18 ÷ 2, 18 ÷ 9, 18 ÷ 6, 18 ÷ 3.) • Суроолорду бериңиз: – Бул 18дин бирдей топтору кандайча түзүлгөн? (Күтүлгөн жооп: Ар бир топто бирдей санда предметтер бар болгону үчүн.) – Бөлүү туюнтмаларын кантип түзөсүз? (Күтүлгөн жооп: Жалпы предметтердин саны × топтордун саны = ар бир топтогу предметтердин саны. Бирдей бөлүштүрүүдө болсо, жалпы предметтердин саны ÷ ар бир топтогу предметтердин саны = топтордун саны.) • Бул жерде окуучуларга дагы машыгуу керек болушу мүмкүн. – Мисалы, 24 саны үчүн тең бирдей топторду табуу үчүн санагычтар же монеталарды колдонуңуз. (Күтүлгөн жооптор: 24 ÷ 1, 24 ÷ 2, 24 ÷ 3, 24 ÷ 4, ...)

Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иш (15 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баа берип туруңуз. Көмөк керек болсо, жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө шыктандырыңыз. Окуучулар өз жоопторунун негиздүү экенин текшерсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооп альтернатив болушу мүмкүнбү деп талкуу жүргүзүңүз. – Бул суроо окуучулардан бирдей топторду түзүүнү талап кылат. Ар бир топто канча бирдей объект бар экенин сураңыз. Окуучулар ар кандай жолдор менен жана ыкмалар менен жоопторун текшерсин. (Күтүлгөн жооп: Ар бир топто бирдей сандагы объекттер бар, тактап айтканда 3. Демек, биринчи учурда 5 топко 3төн объект.) – Бул суроо жалпы объекттердин саны жана ар бир топтогу объекттердин саны берилгенде, топтордун санын аныктоону талап кылат. Окуучулардан бирдей топтордун санын табуу үчүн бөлүү туюнтмасын жазууну сураныңыз. (Күтүлгөн жооп: 20 ÷ 4 = 5.) – Бул суроо окуучулардан ар бир топтогу объекттердин санын жана жалпы объекттердин санын Иззи менен биргеликте табууну талап кылат. Алган маалыматтарга таянып, бардык мүмкүн болгон бөлүү туюнтмаларын жаздыртыңыз. Ар бир жуптан өнөктөшүнө далилдөө (МОЖ.04) көндүмүн машыктыруусун сураныңыз. (Күтүлгөн жооп: Карталардын саны = 14; Достордун саны = 14 ÷ 2 = 7.) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп, кайсы бөлүмдөрдө дагы жардам керек экенин аныктаңыз. Ошол бөлүмдөрдү кайрадан карап чыгыңыз. • Окуучулардан жоопторунун негиздүү экенин текшерип, эгер классташтарынан башка жооптор болсо, алар менен бөлүшүүсүн талап кылыңыз. • Окуучулардын көңүлүн кайрадан “Ой жүгуртүү” бөлүмүнө буруңуз. Андан соң сабактын башында тактага жазылган жоопторго кайрылып, мүмкүн болгон жаңылыш ойлорду жана түшүнүк катачылыктарын оңдоого мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан эмне үйрөнгөндөрүн ойлонуп чыгышын сураныңыз. • Бирдей топтордун санын табууда жана топторго бөлүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болушканы тууралуу сураңыз. Кыйынчылыктарды кантип жеңгенин айткысы келген окуучуларды чакырып ойлорун талкулашсын. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткаруусу үчүн 10Б иш барагын тапшырсаңыз болот.

3-сабак: 40 мүнөт	
Жумушчу дептер **40 мүнөт**	**Кел, үйрөнөлү** • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө шыктандырыңыз. Окуучулар өз жоопторунун негиздүү экенин текшерсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооп альтернатива болушу мүмкүнбү деп талкуу жүргүзүңүз. • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп, кайсы бөлүмдөрдө кошумча жардам керек экенин аныктаңыз. Ошол бөлүмдөрдү кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларды бирдей топторду түзүүнү жакшы түшүнүшү үчүн санагычтар, блоктор, мончоктор жана мармеладдар сыяктуу конкреттүү манипулятивдерди колдонууга шыктандырыңыз. . Айрым окуучуларга бирдей топторду түзүү боюнча кошумча көнүгүүлөр керек болушу мүмкүн.
- Окуучулардын жетишпеген көндүмдөрүнө жараша, тапшырмаларды аткарып бүткөндөн кийин аларга көбүрөөк машыгуу үчүн сандарды же сүрөттөрдү өзгөртүп берүүңүз мүмкүн.

1. Бөлүү туюнтмасын оку. Боштуктарды толтурууга бирдей топторду түз.



(14 ÷ 2 = 7.) (18 ÷ 6 = 3.)

2. Боштуктарды толтур.



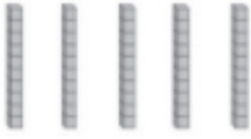
Ар биринде 10дон 4топ бар. 40 ÷ 10 = 4

3. Сүрөттү бүтүр. Моделди бөлүү туюнтмасы менен жаз.



_____ ÷ _____ = _____

4. Китепте 40 бет бар. Ар бир бөлүмдө барактар бирдей санда болот. Эгер ар бир бөлүмдө 5 бет болсо, анда китепте канча бөлүм бар? (Күтүлгөн жооп: 8.



- Эки билдирүү тууралуу эмне айта аласыз? Сындоо, өркүндөтүү жана ынандыруу. (Күтүлгөн жооп: А ар кандай мисалдарды колдонуу менен жалпылоо (TWM.02) манипуляторлор. Кубтарды 3 жана 4кө бөлүңүз. Түзүлгөн топтордун ар бир топтомун талдап, төмөнкүнү кылыңыз. 10дон турган 5 бирдей топ бар.Кубиктерди 4кө бөлүүгө болбойт, анткени 2 куб калган. Топторду 3кө бөлүүгө болбойт, анткени 2 куб калган.)

В бөлүмү Бирдей топторду кемитүү аркылуу бөлүү

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Ni.06** – Бөлүүнү кайталап кемитүү жолу менен түшүнүү:	• Эки санды салыштырып, айырмасын артка саноо жолу менен таба билүү. • Эки санды салыштырып, биринчисинен экинчисин алып салуу жолу менен айырмасын таба билүү. • Бир сан экинчисинен канчага аз экенин аныктай билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө басым окуучулардын бөлүү туюнтмаларын жазуу жөндөмүн кеңейтүүгө коюлат, тактап айтканда, бирдей топторго бөлүү жана бирдей бөлүштүрүү аркылуу бөлүү туюнтмаларынан бирдей топторду алып салуу менен жазылган бөлүү туюнтмаларына өтүү каралат.

Бул жерде предметтерди алып салуу түшүнүгү кайталап кемитүү түрүндө колдонулат жана өнүктүрүлөт. Мындай ыкма окуучулардын логикалык ой жүгүртүүсүн жана сынчыл ойлонуусун өнүктүрүүгө багытталган. Алар бирдей топторду түзүп, аларды таануу аркылуу бөлүүнү жакшыраак түшүнүшөт. Конкреттүү материалдар мисалы; санагычтар, кубиктер, мончоктор, мармеладдар, жана банандардын, жылдыздардын , мангонун сүрөттөрү колдонулат. Бул материалдар бирдей топторду түзүүнү жана аларды алып салууну көрсөтүү жана түшүндүрүү үчүн колдонулат.

Бул иш аракеттердин негизинде окуучулар жалпы сандан канча бирдей топ алып салынганын аныктай жана жазып үйрөнүшөт. Мисалы: Эгерде 10 алманын ичинен 5тен турган 2 топ алып салынса, бул төмөнкүдөй туюнтма менен жазылат. 10 – 5 – 5 = 0

Бул мисал аркылуу окуучулар ар кандай математикалык туюнтмаларга жана бөлүүгө байланыштуу негизги түшүнүктөргө көнүп, кайталап алуу бөлүү экенин жана бөлүүнү сөз менен кантип сүрөттөө керек экенин үйрөнүшөт. Мындан тышкары, бул ыкма окуучулардын бөлүү туюнтмасынын бөлүктөрүн ,анын ичинде бөлүү белгисин (÷) — түшүнүшүнө өбөлгө түзөт.

Ошондой эле окуучулар сандар сызыгын колдонуп, артка саноо жолу менен бирдей топторду алып салуу аркылуу бөлүүнү үйрөнүшөт. Бул аларга сандарды артка секирик менен азайтуу аркылуу бөлүү туюнтмаларын жазууга көмөктөшөт жана алардын математикалык түшүнүгүн тереңдетет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: алып салуу, бирдей топтор, артка саноо, артка секирүү, бөлүү туюнтмасы , тарабынан бөлүнгөн, бөлүү, кайталап алуу.

Окутуу стратегиясы: TR10C сөз карточкаларын мурунку флаш-карточкалар топтомуна кошуңуз жана мурунку бөлүмдө түшүндүрүлгөн иш-аракетти кайталатыңыз.

Сабак башталганга чейин бул сөздөрдүн маанисин кенен түшүндүрүп бериңиз. Бул үчүн конкреттүү материалдарды — санагычтар жана бирдик кубиктер сыяктуу манипулятивдерди колдонуңуз. Сабак жүрүп жатканда, бул сөздөр текстте же тапшырмаларда кездешкен сайын окуучулардын көңүлүн атайын ушул терминдерге буруп туруңуз. "АК-Кара" (Cleanest-Muddiest) ыкмасын колдонуңуз (кадамдары xv-бетте). Бул ыкма окуучулардын өзүн-өзү жана өнөктөшүнүн баалоосуна жардам берет. Буга чейин түшүндүрүлгөн сөздөрдүн канчалык деңгээлде түшүнүлгөнүн аныктайт.

Окуучуларга төмөнкүдөй суроолорду бериңиз:

Кимдин түшүндүрмөсү эң так болду?

Өз түшүндүрмөңдү кантип жакшыртса болот?

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар кээде бир эле санды ар дайым жалпы сандан алып салуу менен, ар бир кадамдагы калган сандан алып салууну чаташтырышы мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Алгач конкреттүү мисалдардан баштаңыз. «Ойлон – Жупташ – Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (xii-бетти караңыз) жана окуучуларга 24 санагыч бериңиз.

«Ойлон» этабында аларга 24 санагычты 4 досу менен бөлүшүүнү сунуштаңыз. Алардан өз ыкмаларын сунуштап, сизге кантип бөлүшкөнүн далилдөөнү сураңыз. (Бул жерде кээ бир окуучулар ар дайым жалпы сандан эле алып салуусу мүмкүн, бирок бул туура эмес.)

Андан кийин түшүндүрүңүз: Эгер 24 санагыч 4 доско берилсе, ар бирине 6дан тийет, анткени 24 ÷ 4 = 6. Бул 6 санагычты берүү үчүн жалпы топтомдон ар бир жолу 6ны алып бересиз. Бул математикалык түрдө төмөнкүдөй көрсөтүлөт: 24 – 6 = 18, 18 – 6 = 12, 12 – 6 = 6, 6 – 6 = 0.

Түшүндүрүү: ар бир жолу мурунку жыйынтыктан эле алып жатабыз, жалпы сандан эмес. Биз 6ны кайталап алып турабыз. Качан нөлгө жеткенде токтойбуз. Ошентип, канча жолу бир эле санды алып салсак — бөлүү туюнтмасынын жообу ошол болот.

Сабактын аягында , окуучуларга бир нече мисалдарды чечтирип, бөлүү туюнтмаларын алып салуу жолу менен жазууну машыктырып, алардын бул жаңылыштыкты так түшүнгөнүн текшериңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүнөт)	• Саламдашуу менен баштаңыз. • «Төртүнчү санда кол чаап » оюнун ойноңуз. • Окуучулар 24төн 0гө чейин артка санап, ар 4-сандан кийин кол чапсын. • Андан соң, төмөнкү суроолор аркылуу класс менен талкуу жүргүзүңүз: – Кайсы сандарда кол чаптыңар? (Күтүлгөн жооп: 20, 16, 12, 8, 4, 0.) – Бул канча сан болду? (Күтүлгөн жооп: 6.) – 4, 6 жана 24 сандары менен бөлүүчү теңдеме түзө аласыңбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба, 24 ÷ 4 = 6.
Сабакка киришүү (5 мүнөт)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • «Ойлон – Жупташ – Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (xii-бетти караңыз). • Окуучуларды жуп менен иштетип, топтоштуруу боюнча мурунку билимдерин эске түшүрүп, маселени бирге чечүүсүн камсыздаңыз. • Стикерлерди топторго бөлүү үчүн тегерекче тартып, топторду көрсөтүүнү тапшырма кылыңыз. • Суроолорду бериңиз: – Ар бир жолу канча стикерди тегеректеп алышың керек? (Күтүлгөн жооп: 5.) – Бардык стикерлерди топтоо үчүн канча тегерек керек болду? (Күтүлгөн жооп: 8.) – Алардан бөлүү туюнтмасын жазууну сураныңыз: (Күтүлгөн жооп: 40 ÷ 5 = 8.

Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (5 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Бул бөлүмдүн максаты окуучулар мурдагы билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды изилдөөгө жана мүмкүн болгон чечимдерди табууга түрткү берүү. Эскерте кетүүчү нерсе : бул тапшырмада окуучулардан дароо туура жооп күтүү талап кылынбайт. Бул ойлонууга багытталган иш. • Окуучуларды 40 стикерден ар бир топто 5тен болгон топторду түзүп, санагычтарды колдонуу менен өз пикирлерин далилдөөгө шыктандырыңыз. • "Бир ойлор" (Heads Together – Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз (xiii-бетти караңыз). • Суроолор аркылуу окуучуларды мурунку билимин жаңы түшүнүк менен байланыштырууга багыттаңыз: – Бирдей топторду түзүү жөнүндө буга чейин эмнелерди билесиңер? – 5тен турган бирдей канча топ түзө аласың? Досуңга далилдей аласыңбы? – Бөлүү туюнтмасын түзө аласыңбы? Кандайча? Күтүлгөн жооп: – 40 стикерден 5тен турган 8 бирдей топ түзүлөт. – Ар бир баракка 5 стикерден чаптайбыз. Ар бир жолу жаңы баракка өтүп, стикерлер бүтмөйүнчө кайталап чыгабыз. – Бөлүү туюнтмасы төмөнкүдөй жазылат: жалпы предметтер ÷ ар топтогу предметтер = топтордун саны Мисалы: 40 ÷ 5 = 8 • Окуучуларга жалпылоо көндүмүн (МОЖ.02) колдонуп, башка мисалдар менен да аракет кылууга мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (25 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү!** • Маселени доскада көрсөтүңүз. • Банандардын ордуна 15 данек же таякча даярдаңыз жана маселени роль ойноо менен көрсөтүңүз. • "Ойлон-жупташ-Бөлүш" (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (xii-бетти караңыз) жана төмөнкү суроону бериңиз: – Санабай туруп, түзүлгөн топтордун санын айта аласыңарбы? • Окуучулардын кемитүү (алып салууга) байланыштуу түшүнүгүн кайталап чыгууга көңүл буруңуз. • Окуучуларга түшүндүрүңүз: предметтерди алууга – жалпы санынан алып салууга туура келет, калганын табуу үчүн минус (–) белгиси менен чыгарылат. • Окуучуларга түшүндүрүңүз, ар бир кадамда мурунку айырмадан 3 предметтен алып салуу (дайындалган топторду алуу) жолу менен жооп табылат. • Келгиле, төмөнкү суроолор менен талкууну уланталы: – Эгер 15тен 5 предметтен бир жолу алсаңар, нөлгө жетесиңерби? (Күтүлгөн жооп: Жок.) – Качан нөлгө жетесиңер? (Күтүлгөн жооп: Эгер ар бир мурунку кадамдан 5тен алып салууну улантсак, айырма 0гө жеткенче токтобойбуз.) – Нөлгө жетүү үчүн канча жолу алып салуу керек? (Күтүлгөн жооп: 3 жолу; 15 – 5 = 10, 10 – 5 = 5, 5 – 5 = 0.) • Математикалык тилде түшүндүрүңүз: Бул ыкма кайталап кемитүү деп аталат жана бул бөлүүнү түшүнүүгө жардам берет.

	• Окуучуларда божомол айтууга үндөңүз. Төмөнкү суроолорду бериңиз: – 0 санын алуу үчүн, ар бир кадамда айырмадан 5ти үч жолу кемиттик. Бул көрүнүштү башкача – 15тен 3түү кайталап кемитүү жолу менен көрсөтө аласыңбы? Кандайча? (Күтүлгөн жооп: 15 – 5 – 5 – 5 = 0. Бул жерде 15тен 5 үч жолу кемитилди.) – «Бул мисалда 0 санын алуу үчүн кандай ыкма колдонулду?» (Күтүлгөн жооп: Артка карап саноо ыкмасы) – «Бул мисалды бөлүү амалын колдонуп кантип жаза алабыз?» (Күтүлгөн жооп: Эгер биз бир орундуу сандарды 10–15 жолу эки орундуу сандан кемитсек, анда биз аны оңой эле кайталанма кемитүү катары жаза алабыз. Бирок чоң сандарды көп жолу кемитүү көп убакытты талап кылат. Мисалы, 10 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 = 0 – бул жөнөкөй. Бирок 100 – 2 – 2 – … – 2 (50 жолу) – бул өтө эле түйшүктүү болот. Ошондуктан мындай учурда бөлүү амалы колдонулат, анткени кайталанма кемитүү бөлүү түшүнүгүнө алып келет.) – «Бул мисалды бөлүү амалы менен кантип жазасың? Эмнеге ошондой деп ойлойсуң?» (Күтүлгөн жооп: Биз 15 – 5 – 5 – 5 = 0 дегенди көрүп жатабыз, демек, бирдей 5терди үч жолу кемитип жатабыз. Бул 15ти 5ке бөлүү дегенди билдирет. Демек, 15 ÷ 5 = 3. Бул жерде 5 - ар бир топтогу банандын саны, '÷' – бөлүү белгиси, 3 – 5 канча жолу кемитилгенин көрсөтөт (же канча топ бар экенин), ал эми 15 – жалпысынан банандардын саны. Бул сүйлөмдү мындай деп окуйбуз: "15 бөлүнгөн 5ке барабар 3.") – «Бир ойлор» (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. (Толук кадамдар үчүн үчүн xiii-баракты караңыз.) Суроо бериңиз: – «Эгерде маймыл 18 бананды ар бир жолу 2ден жеп турса, кайталанма кемитүү мисалын кандайча жазабыз?» (Күтүлгөн жооп: Биз 18ден 2ни кемитебиз, анан чыккан жыйынтыктан кайра 2ни кемитип турабыз. Акырында 0 алабыз. Математикалык түрдө: 18 – 2 = 16, 16 – 2 = 14, …, 2 – 2 = 0. Башкача айтканда: 18 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 = 0.) – «Бул кайталанма кемитүүнү бөлүү амалы менен кантип жазабыз? Бул мисал мурункудан окшошпу же башкача элеби? Эмне үчүн андай дейсиң?» (Күтүлгөн жооп: 18÷2=9. Бул мурунку мисалдан айырмаланат. Бул жерде ар бир топтогу элементтердин саны – 2, ал эми топтордун саны – 9. Мурунку мисалда 5ке бөлүнүп жаткан.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: өз алдынча иш (30 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Окуучулардын ишин баалап, зарыл болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө шыктандырыңыз. Жооптордун тууралыгын текшерүү үчүн окуучуларга өз ара талкуу жүргүзүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Ар башка жооптор берген окуучуларды тандап, калган класска альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуу жүргүзүңүз. – (1) Бул суроо окуучулардын кемитүү амалын колдонуп бөлүүгө туюнтма түзүүсүн талап кылат. Окуучуларга кайталап алып салуу менен бөлүүнү көрсөтүү үчүн эсептегичтер же кубиктерди, сан тилкелери керек. Аларды колдонуп бөлүүгө туюнтма түзүүнү сунуштаңыз. (Күтүлгөн жооп: 10 ÷ 2 = 5.)

	– (2) Бул суроолор окуучулардан кайталанп кемитүү жолу менен бөлүүнү талап кылат. «Бирдей топтор канча жолу алынды?» деп сураңыз. Кемитүүгө сүйлөмдөрдү түзүп, бөлүүгө сүйлөмдөрдү толтурушсун. (Күтүлгөн жооптор: 9, 5.) – (3) Бул суроо окуучулардан кайталанып алынуучу кемитүү аркылуу бөлүүнү көрсөтүүнү талап кылат. Окуучуларга берген билдирүүнүн туура экенин ишендирүү (TWM.04) үчүн ар кандай жолдорду көрсөтүүнү сунуштаңыз. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп коюңуз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүктөрдү кайтарып караңыз. • Окуучуларга жоопторунун акылга сыярлык экенин текшерүүгө жана классташтарынан башкача жооптору болсо бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды “Ой жүгүрт” бөлүгүнө кайтарыңыз. Андан соң сабактын башында такталган жоопторду кайра карап чыгып, түшүнбөстүктөрдү жоюуга шарт түзүңүз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга үйрөнгөндөрүн ойлонуп көрүүсүнө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучулардан бирдей топторду алып салуу жолу менен бөлүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүүгө каалоочуларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткарыш үчүн 10B иш барагын тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Жумушчу дептер 40 мүнөт	**Кел, үйрөнөлү** • Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулардан өз жоопторунун тууралыгын текшерүүсүн суран. Ар башка жоопторду берген окуучуларды тандап, калган класс менен ал жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү деп талкуулатыңыз. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды жазып алыңыз. Көбүрөк жардам керек болгон бөлүктөргө кайра кайрылыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар кайталанма кемитүү түшүнүгүн жакшыраак түшүнүшү үчүн, сан сызыгын колдонууга өтүүдөн мурун аларга конкреттүү каражаттарды (санагычтар, мончоктор ж.б.) колдонууга мүмкүнчүлүк бериңиз.
- Окуучулардын кайсы жөндөмдөрү жетишпей жатканына жараша, сандарды өзгөртүп же сүрөттөрдү алмаштырып, кошумча машыгуу мүмкүнчүлүгүн түзүңүз.

Тапшырмалар:

1. 16 ÷ 4 бөлүү амалын кайталанма кемитүү аркылуу чыгаргыла. Бөлүү боюнча толук сандык билдирүү түрүндө жаз. (Күтүлгөн жооп: 16 – 4 – 4 – 4 – 4 = 0, демек, 16 ÷ 4 = 4)
2. 14 ÷ 2 бөлүүнү сан сызыгында көрсөтүңүз. Бөлүү боюнча толук сандык билдирүү түрүндө жаз. (Күтүлгөн жооп: 14 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 = 0, демек, 14 ÷ 2 = 7)
3. Сан сызыгында төмөнкү сандардан баштап артка карай секир:

- 5тен баштап 1ден секирүү
- 12ден баштап 2ден секирүү
- 15тен баштап 5тен секирүү
- 20дан баштап 10дон секирүү

• Сан сызыгындагы секирүүлөрдү бөлүүнү толук сандык билдирүү менен көрсөтүңүз.
• Жогорудагы мисалдарда арткы секирүүлөрдүн санын жана ар бир секирүүдө кемитилген сандардын тобун алмаштырып (катар-катарына коюп), башка бөлүү боюнча толук сандык билдирүү жазыңыз. Жаңы мисалдарды кайталанма кемитүү менен текшериңиз.

Татаал тапшырмалар:

• Окуучуларды жупта иштөөгө үндөп, төмөнкүнү чечүүгө жардам бериңиз:

1. Акылай: «24тү 8ге бөлүү үчүн, биз 3тү кайталап алып салабыз» — деди.
   Ынтымак: «28ди 7ге бөлүү үчүн, 7ден 4 жолу артка секирик жасайбыз» — деди.
   Ким туура жана эмне үчүн? Туура эмес сүйлөмдү тууралагыла. Окуучуларды кайталанма алып салуу жана сан сызыктын жардамы менен жоопторунун туура же туура эместигин иликтөөгө үндөңүз. (Күтүлгөн жооп: 24тү 8ге бөлүү үчүн кайталанма алып салууда биз 8ден бирдей топтордү 3 жолу алып салабыз, башкача айтканда, 24 – 8 – 8 – 8 = 0. Демек, 24төн 3 жолу 8ди алып салабыз. Ошондуктан Акылайдын сүйлөмү туура эмес. Ал эми 28ди 7ге бөлүүдө сан сызыгынын жардамы менен 7ден 4 жолу артка секирик жасайбыз. Бул туура. Бул аракеттерди сан сызыгында көрсөтүп, досуңа далилдесе болот.
2. 24 менен 28дин суммасын тап. Ал сумманы бөлүнүп, калдыксыз бөлүнгөн сандарды изде. (Күтүлгөн жооп: Суммасы 52ге барабар. Ал 2ге, 4кө, 13кө жана 26га бөлүнөт.

Сабактардын саны: 3

Г бөлүмү Көбөйтүү менен бөлүүнүн байланышы

Сабактын максаты: • **2Ni.07** – 1, 2, 5 жана 10 санына карата көбөйтүү таблицасын билүү	**Күтүлгөн мурунку билими:** • 10го чейинки каалаган санды экиге бөлгөндү жана эки эселегенди билүү. • Тең топторду түзүп, тик бурчтуу таблицаны жана кайталанма кошууну колдонуп, көбөйтүүчү сандарды жазуу. • Бөлүүнү тең бөлүштүрүү жана тең топторго бөлүү катары түшүнүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулардын бөлүү амалын жазуу боюнча билимин кеңейтүүгө көңүл бурулат — тактап айтканда, бөлүүнү тең бөлүштүрүү, тең топторго бөлүү жана тең топторду алып салуу аркылуу бөлүүгө мисал түзүүдөн тартып, көбөйтүү амалы аркылуу бөлүүгө мисал түзүүгө өтүү каралат. Көбөйтүү менен бөлүүнүн байланышы жарым жана эки эсе түшүнүктөрү аркылуу көрсөтүлүп, окуучуларга көбөйтүү туюнтмасынан канча бөлүү туюнтмасын түзсө болорун божомолдоо сунушталат. Бул иш-аракеттер логикалык ой жүгүртүүнү жана сынчыл ойлоону өнүктүрүүгө багытталган. Окуучулар тең топторду түзүп, кайталанма кошуу жана кайталанма кемитүү ыкмаларын колдонуу менен бөлүү жана көбөйтүү туюнтмаларын түзө алышат. Тең топторду түзүү, аларды кошуу же алып салуу иш-аракеттери ар кандай конкреттүү буюмдардын (таякча, санагыч, кубик, мончок, таш, ж.б.) жана сүрөттөрдүн (шар, ачкыч, ж.б.) жардамы менен көрсөтүлөт жана бекемделет.

Окуучулар ушул негизде көбөйтүү жана бөлүү мисалдарын анықтап, жазып үйрөнүшөт. Бул мисалдар окуучуларга көбөйтүү менен бөлүүнүн ортосундагы байланыштын маанисин түшүнүүгө жана туюнтмалардагы мүчөлөрдү салыштырып билүүгө жардам берет. Ошондой эле, алар көбөйтүү туюнтмасынын негизинде канча бөлүү туюнтмасын түзүүгө болорун түшүнүп калышат. Бул бөлүмдүн аягында окуучулар көбөйтүү менен бөлүү бири-бири менен кантип байланышта экенин түшүнүшү керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: алып салуу, тең топтор, артка саноо, алдыга саноо, кайталанма кемитүү, кайталанма кошуу, көбөйтүүгө мисал , бөлүүгө мисал.

Бул сөздөр мурдагы тапшырма карталарына кошулган. Окуучулар бул сөздөрдүн аныктамаларын кайталашсын жана эстеп өтүшсүн.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар көбөйтүү туюнтмасынын бөлүктөрүн бөлүү туюнтмасы менен чаташтырышы мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Конкреттүү мисалдардан баштаңыз. "Ойлон – Жупташ – Бөлүш" (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (толуктураак түшүндүрмө xii-бараkта берилген) жана окуучуларга 24 даана эсептегич бериңиз. “Ойлон” этабында, окуучулар 6дан 4 тең топ түзүп, жалпысынан канча объект бар экенин божомолдошсун. Андан кийин кошууга жана көбөйтүүгө туюнтмаларды түзүшсүн. “Жупташ жана бөлүш ” этабында, окуучулар ар биринде 4төн болгон топторду алып салуу аркылуу кайталанган кемитүүнү колдонуп, бөлүүгө туюнтма түзө алышабы ошону талкуулатыңыз. Анан алардан бөлүү туюнтмаларында көбөйтүү туюнтмаларындагыдай эле сандар пайда болобу деген божомол жасоону сураныңыз.

Сабактын жүрүшүндө, көбөйтүү менен бөлүүнүн байланышын жалпылап, бир көбөйтүү туюнтмасынан канча бөлүүгө туюнтма пайда болорун түшүндүрүңүз. Сабактын аягында, окуучуларга көбөйтүү жана бөлүү аркылуу чечилүүчү башка туюнтмаларды бериңиз. Бул алардагы жаңылыштык так жоюлган-жоюлбаганын текшерүүгө жардам берет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүнөт)	• «Жооп — Суроо.» (The Answer Is…) стратегиясын колдонуңуз. (Толук кадамдар xiii-бараkта берилген.) • Тактага жазыңыз: Жооп — 20. • " Бир ойлор" (Heads Together – Pairs Compare)стратегиясы менен бирге колдонуңуз. (Толук кадамдар xiii-бараkта берилген.) • Окуучулардан 20 санын колдонуп, аны эки эселөөгө , жарымдарга бөлүү же тең топторго бөлүү жолдорун ойлоп табууну сураңыз • Суроо бериңиз: – Канча эселөө түзүлөт? (Күтүлгөн жооп: 1 жана 40.) – Канча жарым түзүлөт? (Күтүлгөн жооп: 1 жолу экиге бөлүнөт: 10 жана 10.) – Канча топ түзсө болот? (Жооп ар кандай болушу мүмкүн: 10, 4, 5 ж.б.) – Кандай көбөйтүү жана бөлүү мисалдарын түзө аласыңар? (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн, мисалы: 4 × 5 = 20, 20 ÷ 2 = 10 ж.б.)
Сабакка киришүү (5 мүнөт)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан көбөйтүү боюнча мурунку билимдерин эскерүүсүн сурангыла. • Аларга күн карамаларды көрсөтүү үчүн таякчаларды , ал эми гүл отургузулган идиштерди көрсөтүү үчүн кагаздарды бергиле. • "Ойлон – Жупташ – Бөлүш" стратегиясын колдонуңуз. (Толук түшүндүрмө xii-бараkта берилген.) • Суроолорду бериңиз: – Канча идиш бар? (Күтүлгөн жооп: 2.) – Ар бир топто канча күн карама бар? (Күтүлгөн жооп: 7.) – Бардык күн караманын санын көрсөтүү үчүн көбөйтүү туюнтмасын жаз. (Күтүлгөн жооп: 2 × 7 = 14.) • Окуучуларды тең топторду колдонуп жалпы объектилердин санын табуу менен божомол жасоого үндөңүз.
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүнөт)	**Ой жүгүрт!** • Бул тапшырманын максаты окуучуларга өздөрүнүн мурдагы билимин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу изилдетүү. • Эскерте кетүү керек: окуучулар бул этапта маселени толук чечүүгө милдеттүү эмес, алар ой жүгүртүү аркылуу изденүүгө багытталат. • Ар бир жупка 14 даана эсептегич (фишка) жана кагаз баракtарын бериңиз. • Окуучуларды 14 фишканы 2 тең топко бөлүү үчүн колдонууга үндөңүз. • "Бир ойлор" (Heads Together – Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз (xiii-бараkта түшүндүрүлгөн). • Талкууну жандандыруу үчүн суроолор бериңиз:

	– Тең топ түзүү жөнүндө мурунтан эмнелерди билесиңер? – Ар бир тең топто канча фишка болот? Өнөктөшүнө далилде. – Бул эмне деп аталат: 14түн жарымыбы же 14түн эсесиби? – Бөлүүгө туюнтма түзө аласыңбы? Окуучуларга бири-бирин логикалык түрдө далилдөөгө үйрөткүлө (МОЖ.04). (Күтүлгөн жооп: 14 фишкадан 2 тең топ түзүлөт, ар биринде 7 фишка болот. Ар бир баракка 1ден фишка коюп, бирдей кылып бөлүшөт. Бул бөлүү мисалы менен мындай көрсөтүлөт: жалпы фишкалар ÷ топтордун саны = ар бир топтогу фишкалардын саны. Демек: 14 ÷ 2 = 7.) – Эгерде жалпы канча фишка бар экенин билбесек, кантип тең топ түзөбүз? Бул топторду түзүүнүн жолу барбы? – Кандай туюнтма түзмөксүң: көбөйтүүбү же бөлүүбү? Ал туюнтмаларды жаз. – Бул жаңы туюнтмаларды жогорудагы бөлүү туюнтмалары менен кантип байланыштырасың? (Күтүлгөн жооп: Эгер жалпы фишкалардын саны белгисиз болсо, анда бизге топтордун саны жана ар бир топтогу элементтердин саны керек. Бул учурда көбөйтүү туюнтмасы пайда болот — мисалы, ар бир топтогу сандарды кайра-кайра кошуу жолу менен. Көбөйтүү туюнтмасы : объектилердин саны × топтордун саны = жалпы сумма. Бул туюнтмаларды бөлүү туюнтмалары менен салыштырып, сандардын позициясы ар башка болгону менен маанилери бир экенин түшүндүрсө болот.)
Сабакты өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү!** • Маселени тактага чыгарыңыз. • Шарларды көрсөтүү үчүн таякча же фишкаларды даярдаңыз. • Ар бир өнөктөшкө 12 таякча бериңиз. Буларды колдонуп 6дан 2 тең топ түзүшөт. • "Ойлон – Жупташ – Бөлүш " (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (кадамдар xii-бараkта). Суроолорду бериңиз: – Жалпысынан канча таякча бар? (Күтүлгөн жооп: 12.) – Канча топ бар? (Күтүлгөн жооп: 2.) – Ар бир топто канчадан таяча бар? (Күтүлгөн жооп: 6.) – Баардык суроолорго жооп таба алдыңбы? (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) – Кайсы туюнтманы түзмөксүң: көбөйтүүбү же бөлүүбү? (Күтүлгөн жооп: Бөлүү.) – Ал туюнтма кандай болот? (Күтүлгөн жооп: 12 ÷ 2 = 6.) • Ар бир өнөктөшкө дагы 20 таякча жана 5 даана кагаз барак бериңиз.Алар бул таякчаларды баракtардын үстүнө коюп тең бөлүштүрүшөт. • Таякчаларды кайталап кошуу жана кемитүү аркылуу бөлүп алуу ыкмаларын колдонуп, эки туюнтманын ортосундагы байланыш кандай экенин түшүндүрүңүз. • Бул түшүнүктү “көбөйтүү менен бөлүүнүн байланышы" деген түшүнүк менен байланыштырыңыз. • Түшүндүрмө бериңиз: – Көбөйтүү жана бөлүү — эки башка амал болгон менен, бири-бирине байланыштуу, анткени алардагы сандар бирдей. – Айырма — сандар туюнтма ичиндеги орду менен гана айырмаланат. – Ошентип, ар бир көбөйтүү туюнтмасынан 2 бөлүү туюнтмасын түзүүгө болот.

1-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иш (30 мүнөт)	**Кел, машыгалы!** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечип көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда байкап, жардам керек болсо көмөк көрсөтүңүз. • Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучуларды өз жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Жоопторунун туура экенин текшерүүгө үйрөткүлө. • Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган окуучулар менен бирге талкуу жүргүзүп, ал жооп альтернативдүү чечим болобу же жокпу деп баалашсын. • Ар бир тапшырма боюнча түшүндүрмө: – (1) Бул суроо окуучулардан тең топторду түзүүнү талап кылат. Окуучуларды МОЖ.04 стратегиясы боюнча далилдөө көнүгүүсүн аткарткыла. Эсептегичтерди, кубиктерди же таякчаларды колдонуп, кайталанган кемитүү жана бөлүү туюнтмасын түзүшсүн. – (2) Бул суроо көбөйтүү жана бөлүү берилген туюнтмаларды толуктоону талап кылат. Окуучулар берилген көбөйтүү туюнтмасына көңүл бурушсун. Алар тең топторду жана кошууга туюнтмаларды түзүшүп, көбөйтүү мисалын толтурушсун жана кемитүү туюнтмасы аркылуу аркылуу бөлүү туюнтмасын аяктасын. – (3) Бул суроо жалпы сандардын маанисин таанууну талап кылат. Окуучулар МОЖ.01 стратегиясы аркылуу туура мүмкүн болгон маанилерди тактоого машыксын. • Окуучулардын кайсы жерде кыйналганын жазып алыңыз. Аларга жардам керек болгон бөлүктөрдү кайра карап түшүндүрүңүз. • Окуучуларды жообу акылга сыярлыкпы же жокпу текшерүүгө үйрөтүңүз. Эгер алардын жооптору башкача болсо, классташтары менен бөлүшүп, салыштырып көрүшсүн. • Окуучуларды кайрадан “Ой жүгүрт" бөлүмүн карооно багыттаңыз. • Сабактын башында тактага жазылган жооптордуу кайра карап чыгып, эгерде кандайдыр бир жаңылыш түшүнүктөр болсо,оңдоп чыгуусуна шарт түзүңүз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүнөт)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга өздөрү эмне үйрөнгөнүн ойлонуп көрүүсүн сунуштаңыз. Алардан көбөйтүү жана бөлүүнүн байланышын түшүнүүдөгү кыйынчылыктары жөнүндө бөлүшүүнү сураңыз. • Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин айта турган ыктыярчыларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 10Г жумуш барагын тапшырма кылып бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер **40 мүнөт**	**Кел, үйрөнөлү** • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жообун түшүндүрүүгө үндөңүз. Алар өз жообунун тууралыгын текшеришсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, калган классташтары менен бирге ал жоопту альтернативдүү чечим болуп калышы мүмкүнбү деген талкуу жүргүзүңүз. • Окуучулардын кайсы бөлүктөрдө түшүнбөгөнү бар экенин белгилеп алыңыз. Кыйынчылык жаратып жаткан темаларды кайрадан карап чыгып, аларга кошумча жардам бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

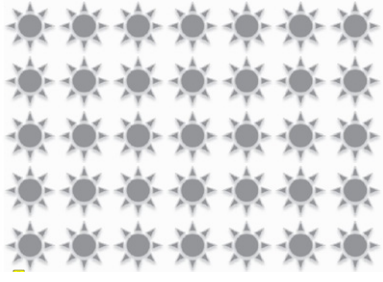
- Окуучуларга көбөйтүү жана бөлүү туюнтмаларын түзүүдө реалдуу буюмдарды мисалы, эсептегичтер, кубиктер, таякчаларды) колдонууга үндөңүз.
- Бул туюнтмаларды колдонуп, көбөйтүү менен бөлүүнүн ортосундагы байланышты табууга жардам бериңиз.
- Кээ бир окуучуларга көбөйтүү менен бөлүүнүн байланыштарын табууга байланыштуу кошумча көнүгүүлөр керек болушу мүмкүн.
- Окуучулардын жетишпей жаткан көндүмдөрүнө жараша, сандарды же сүрөттөрдү өзгөртүп, машыгуу үчүн жаңы тапшырмалар даярдаңыз.
- Окуучуларга суроо бериңиз:

– “Эсептегичтерди колдонуп, бөлүүгө туюнтма түзүп, ошол эле моделди көбөйтүү туюнтмасы катары көрсөтүүнүн жолун өнөктөшүңө түшүндүрө аласыңбы?”

1. Эки сан тандап, тең топ түз жана көбөйтүү менен бөлүү туюнтмаларын чыгаргыла. Андан соң, эки туюнтманын ортосундагы байланыштарды тап.
   9, 10, 90; 20, 6, 75; 9, 13, 22; 3, 5, 15; 2, 2, 4; 10, 4, 40; 15, 5, 85; 8, 3, 40; 5, 5, 25; 5, 8, 40; 4, 19, 33; 18, 2, 11

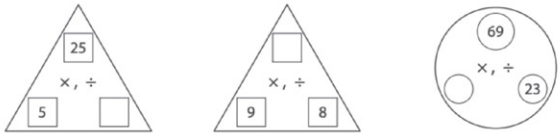
Бөлүү мисалдары түзүлөт	*Бөлүү мисалдары түзүлөт*
90 ÷ 10 = 9	*20, 6, 75*
15 ÷ 5 = 3	*9, 13, 22*
4 ÷ 2 = 2	*15, 5, 85*
40 ÷ 4 = 10	*8, 3, 40*
25 ÷ 5 = 5	*4, 19, 33*
40 ÷ 5 = 8	*18, 2, 11*

2. Берилген тик бурчтуу таблица боюнча көбөйтүү менен бөлүүнүн байланышына мисал түз.



(Күтүлгөн жооптор: 5 × 7 = 35, 35 ÷ 5 = 7)

3. Жоголгон сандарды толтуруңуз.



Күтүлгөн жооптор: 5, 72, 3

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Ынтымак чоң кутуну белекке алды, анын ичинде 30 кичинекей кутуча бар. Ар бир орто көлөмдөгү кутуга 5 кичинекей кутуча салынган. Бакыт да белек алды. Ал 7 орто көлөмдөгү кутуга ар бирине 4 кичинекей кутучадан салган. Жалпы 7 орто көлөмдөгү кутусу бар.
- Окуучуларды көбөйтүү жана бөлүү тууралуу билимин колдонуп, кимде орто көлөмдөгү кутулар көп жана кимде белектер көбүрөөк экенин иликтөөгө үндөңүз. (Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Ынтымактын орто көлөмдөгү кутуларынын санын табуу үчүн 30ду 5ке бөлсө болот. Демек, 30 ÷ 5 = 6. Эгер Бакытта 7 орто көлөмдөгү куту болсо, анда ал Ынтымактан көбүрөөк кутуга ээ. Ошого жараша, Бакыттагы белектердин санын табуу үчүн 4тү 7ге көбөйтөбүз. Демек, 4 × 7 = 28. Ынтымактын 30 белеги бар болсо, анда ал Бакыттан көп белекке ээ.)

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Сабакка чейин карта топтомдорун жана кагаз тилкелерин даярдаңыз.
- Оюнду көрсөтүп берүү үчүн эки ыктыярчыны чакырыңыз.
- СЭК (Өзүн-өзү башкаруу): Эгер башка окуучулардан аз упай алышса, окуучуларга үмүт үзбөөгө түрткү бериңиз. Жеңишке жетүүдөн көрө, оюндан ырахат алуу маанилүү экенин баса белгилеңиз.

Математикалык сөздүк:

- Математика сөздөрүн карап чыгып. Ар бир окуучуга бир баракtан кагаз таратыңыз.
- Алар ошол сөздөрдүн бирөөсүн тандап, кагаздын бир тарабына жазышсын.
- Кагаздын экинчи бетине, окуучулар ошол сөздү түшүндүргөн сүрөт тартышсын. Эскерте кетүүчү жагдай — бул тарапка сөздү ачык жазууга болбойт. Окуучулар математикалык сүйлөмдөрдү колдонуп, сөздүн маанисин түшүндүрүп беришсин.
- Окуучулар "Бетме-бет" (Pairs Showdown) стратегиясын колдонуп (толук кадамдары үчүн х-баракты караңыз), сүрөттөрүн класста бөлүшүп көрсөтүшөт жана классташтары алардын кайсы сөздү тандаганын болжолдошот.

Иш дептери:

- «Мен эми эмне аткара алам » жана «Математика журналы» бөлүмдөрүн үйдөн бүтүрүү үчүн тапшырыңыз.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Бул иш-аракет математика жана көркөм өнөргө байланыштуу долбоордук ишти камтыйт.
- Окуучулар интернеттен «математика дөңгөлөгү» тууралуу көбүрөөк идеяларды изилдешсин.
- Алар өздөрүнүн бөлүү дөңгөлөктөрүн жасашсын. Керектүү материалдарды даярдап, ар бир жупка бир комплекттен таратыңыз.
- Окуучулар өнөктөшү менен бөлүү дөңгөлөгү оюнун ойношсун.

Окуу планы

11-бөлүм. Маалымат өкүлчүлүгү

Сунушталган убакыт алкагы: 14 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	*Сабактардын саны*	*Сабактын максаты*	*Колдонулуучу каржаттар*	*Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)*
Бөлүмдүн башыталышы	*3*	**2Ss.02** • *Категориялык маалыматтарды жазуу, иреттөө жана көрсөтүү. Ар түрдүү кырдаалда кайсы формада көрсөтүү ылайыктуу экенин тандоо жана түшүндүрүү:* *- тизмелер жана таблицалар* *- Венн жана Кэрролл диаграммалары* *- эсеп диаграммалары (текшерүү Талли белгилери менен)* *- блок-схемалар жана пиктограммалар.*	• *Окуучунун китеби, 138-бет* • *Тест (кыска суроолор) MCE Cambridge тиркемеси аркылуу*	
А. Маалыматты бөлүштүрүү / иреттөө			• *Окуучунун китеби, 139–141-беттер* • *Иш дептер (тапшырма) 112–114-беттер* • *Түстүү эсептегичтер, кубиктер, шурулар, тоголокчолор* • *Ар кандай өлчөмдөгү эсептегичтер, кубиктер, шурулар* • *Гүлдөр, жемиштер же башка ар кандай ыкмада сорттолчу буюмдар жана стикерлер* • *TR11A Формаларды кесип алуу үчүн шаблондор (кесмелер)* • *TR11B Кесмелер* • *Кагаз беттери*	• **ЧМОЖ: (чыгармачыл, математикалык ой жүгүртүү)** *Топтоштуруу (классификациялоо)* • *Сынчыл ой жүгүртүү*
Б. Тизмелерди, таблицаларды жана эсептөө белгилери диаграммаларын түзүү	*4*		• *Окуучунун китеби, 142–145-беттер* • *Иш дептер (тапшырма) 115–118-беттер* • *2D формалар, сүрөттөр же буюмдар (мисалы: тегерек, төрт бурчтук, үч бурчтук ж.б.)* • *Эсептегичтер, кубиктер, шурулар, тоголокчолор* • *TR11A Формалар үчүн кесмелер (шаблондор)* • *Зар (куб түрүндөгү оюн элементи)*	• **ЧМОЖ: (чыгармачыл, математикалык ой жүгүртүү)** • *Топтоштуруу (классификациялоо)* • *Сынчыл ой жүгүртүү*

B. *Венн жана Кэрролл диаграммаларын окуп, түзүү*	*4*		• *Окуучунун китеби, 146–149-беттер* • *Иш дептери(тапшырма), 119–121-беттер* • *Камыштар (самандар), эсептегичтер, кубиктер, шурулар, тоголокчолор, жасалма сандар* • *TR11C Кесмелер (шаблондор)*	• **МОЖ:** *Топтоштуруу / Категориялоо Адистештирүү* • **СЭК:** *Өзүн-өө*
Г.	*4*		• *Окуучунун китеби, 150–152-беттер* • *Иш дептери (тапшырма), 122–124-беттер* • *Жасалма жаныбарлар, ар кандай түстөгү камыштар (самандар), шурулар*	• **МОЖ:** *Социалдык аң-сезим Өзүн-өзү түшүнүү/ Өздүк аң-сезим*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуучунун китеби, 153–154-беттер* • *Иш дептер(тапшырма), 125-бет* • *Кагаз баракчалар*	• **СЭК:** *Эмоционалдык жана социалдык көндүмдөр*

А бөлүмү Маалыматты сүрөт менен бөлүшүрүү

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:

- **2Ss.02** – Категориялык маалыматтарды жазуу, иреттөө жана көрсөтүү. Белгилүү бир кырдаалда кайсы формада көрсөтүү керектигин тандап, түшүндүрүү:
  - тизмелер жана таблицалар
  - Венн жана Кэрролл диаграммалары
  - эсеп белгилери диаграммалары (tally charts)
  - блок-графиктер жана пиктограммалар.

Күтүлгөн мурунку билими:

- Практикалык материалдарды жана сүрөттөрдү колдонуп категорияларды уюштура билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучуларды маалыматты тандоо (иргөө) түшүнүгү менен тааныштырууга басым жасалат. Баштапкы этапта таанымал жана кол менен кармала турган буюмдар колдонулат, мисалы: гүлдөр, TR11A формаларды кесип алуу кагаздары, жемиштер, кубиктер, шарлар, шурулар, тоголокчолор ж.б. Бул буюмдар аркылуу окуучулар маалыматты иргөө түшүнүгүн кайталап, бекемдей алышат. Андан соң, бул түшүнүктү сүрөттөр аркылуу да түшүндүрүп кеңейтүү этаптарына өтүлөт. Окуучуларга ушул буюмдарды колдонуп, объекттерди ар кандай категорияларга бөлүүгө үйрөнүү сунушталат.

Бул түшүнүктөр мотордук жөндөмдөрдү жана математикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү үчүн негизги болуп саналат. Ал эми кийинчерээк бул көндүмдөрдү көйгөйлөрдү чечүүдө колдонууга жардам берет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: бөлүштүрүү (иргөө).

Ар кандай түстөгү жана өлчөмдөгү тоголокчолорду (марблдарды) даярдап, окуучуларды аларды түстөрү же өлчөмдөрү боюнча эки башка айлампада иргөө үчүн чакырыңыз.

Түстөр боюнча иргелген (бөлүштүрүлгөн) формалардын же буюмдардын сүрөттөрүн көрсөтүп, окуучуларга ар бир терминдин маанисин түшүнүүгө жардам бериңиз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар ар бир маалымат үчүн болгону бир гана категория бар деп ойлошу мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга ар кандай жол менен иргеле турган жемиштер же башка буюмдар топтомун көрсөтүңүз. Мисалы, жемиштер: кызыл алма, жашыл алма, банан, жашыл жүзүм, манго жана чия.

Биринчи жолу аларды түстөрү боюнча иргетип көрүңүз: кызыл алма менен чия кызыл, манго менен банан сары, жашыл жүзүм менен жашыл алма жашыл болуп бөлүнөт.

Андан соң, өлчөмдөрү боюнча иргетип көрүңүз: чие менен жүзүм кичинекей, калгандары орто же чоң.

Сабактын аягында окуучуларга дагы бир топ буюмдарды берип, аларды эки жол менен иргетип көрүү тапшырмасын бериңиз. Бул алардын түшүнүктөрү туура экенин текшерүүгө жардам берет.

Окуучуларга көбөйтүү туюнтмасы аркылуу тең топтор түзүүнү да бериңиз. Санак таякчаларынын санын тең бөлүштүрүү — бул 3 топ түзүүнүн тескери амалы экенин түшүнүүгө жардам бериңиз. Ошентип, бөлүү — көбөйтүүнүн толук тескери амалы экенин түшүндүрүңүз.

Сабактын аягында, окуучуларды 3 кишиден турган топторго бөлүп, конкреттүү материалдар менен бир нече мисалдарды жасап көрүүнү сунуштаңыз. Алар бөлүү жана көбөйтүү туюнтмасын жазышсын. Жооптордун тууралыгын салыштырып, ката түшүнүк толугу менен жоюлганын текшериңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (15 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга мурунку үйрөнгөндөрүн эске салууга контекстин түзөт. • Окуучулар менен талкуу жүргүзүңүз: Сүрөттөн эмнени көрүп жатасыңар? (Күтүлүүчү жооп: Түрдүү түстөгү машинелер.) • Окуучуларды жуп-жуп бөлүңүз. Ар бир жупка ар кандай түстөгү 61 эсептегич же кубик бериңиз, бул ар кандай түстөгү машинелерди көрсөтүү үчүн. • Ойлон-Жуп-Түшүндүр (Think-Pair-Share) ыкмасын колдонуңуз. Толугураак маалымат үчүн xii-бетке кайрылыңыз. • Ар бир жупка 35 көк, 12 кызыл жана 14 сары эсептегичтерди бериңиз. • Окуучуларга төмөнкү тапшырмаларды берүү менен сорттоо көндүмүн машыктырыңыз: – Кайсы түстөгү эсептегичтер көп? (Күтүлүүчү жооп: көк.) – 28 көк жана ар башка түстөн 8 эсептегичти бөлүп алыңыз. Ар бир түс боюнча канча эсептегич алынганын санаңыз жана бөлүшүңүз. (Күтүлүүчү жооп: 7 көк, 4 кызыл жана 6 сары.) – Бул маалыматты таблица түрүндө кандай уюштурууга болот? (Күтүлүүчү жооп: Окуучулар 2 тилке менен 2 аталышты көрсөтүшөт: “Эсептегичтердин түсү” жана “Берилген эсептегичтердин саны”.) – Бул эң ылайыктуу ыкмабы? Эмнеге? (Күтүлүүчү жооп: Ооба, анткени бул маалымат сандар менен тилкелерде көрсөтүлөт. Биз сандарды кайра санооого мажбур эмеспиз, анткени алар белгилүү.) – Окуучуларга болжолдоону (МОЖ.03) жасоону сунуштаңыз. Бул маалыматты башкача сорттоонун ыкмасы барбы? (Күтүлүүчү жооп: Жок.) • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, Book китебинин 138-бетиндеги тестти өткөрүңүз жана окуучулардын жоопторун алыңыз. Маалыматты таблицада көрсөтүүнү кантип жасаганын эске салууңузду сурангыла. Аларга ушул эле маалыматты башкача ыкмаларда көрсөтүүгө чакырыңыз. • Андан соң бөлүмдүн максаттары менен тааныштырыңыз. *Бул материал Cambridge International тарабынан расмий бекитилген эмес.*
Сабакка киришүү (5мүнөт)	• Бул бөлүктө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз.. **Кайталоо** • Практикалык материалдарды жана сүрөттөрдү колдонуп категорияларды уюштуруу боюнча алдын ала билимди эске салуу үчүн маселени класс менен бирге карап чыгыңыз. • Ойлон-Жуп-Түшүндүр (Think-Pair-Share) ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдары үчүн xii-бетке кайрылыңыз. • Жуптарга шкафтагы буюмдарды таанып, алар кандайча уюштурулганын аныктап, классификациялоо көндүмүн (МОЖ.06) машыктыруу тапшырмасын бериңиз. (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, табактарды чөйчөктөрдөн бөлүп алуу.)

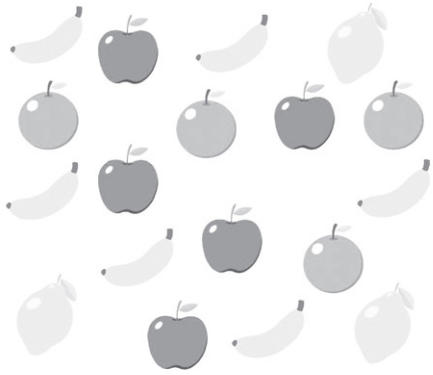
Сабактын өнүгүүсү: Негизги тапшырма К-С-А (20 мүн)	**Ой жүгүрт!** • Максат — окуучулардын алдын ала билгендерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сыноо аркылуу сындуу жана чыгармачыл ой жүгүртүүгө үйрөтүү. • TR11B кесилип алынган табактар жана чөйчөктөрдүн кесиндилерин даярдаңыз. • Окуучуларга сыноо-талдоо көндүмүн (СОЖ.07) машыктыруу үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – Табактар менен чөйчөктөрдү өлчөмү же формасына жараша иргөө болобу? (Күтүлүүчү жооп: Өлчөмү боюнча иргөө мүмкүн эмес, анткени алардын баары бирдей өлчөмдө. Бирок форма боюнча иргөө болот, мисалы, тик тегеректер, узун тегеректер жана цилиндрлер.) – Кайсы көз караш туура деп ойлойсуңар жана эмне үчүн? (Күтүлүүчү жооп: Ынытмак туура айтат. Формалар айырмаланат жана объекттерди так бөлүүгө мүмкүндүк берет.) • Окуучуларга сүйлөшүп жатканда жупташканын угууга чакырыңыз жана идеяларын бөлүшкөнү үчүн бири-бирин мактоого шыктандырыңыз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү** • Маселени көрсөтүп, окуп бериңиз. • Окуучуларга сүрөттө берилген буюмдарды моделдөө үчүн кагаздан жасалган канцелярдык кесиндилерди жана тумбочка (шкаф) катары моделдөөгө кагаз баракчарын даярдаңыз. • Окуучуларды жуп-жупка бөлүп, Лилинин канцелярдык буюмдарды кантип иргегени менен тааныштыргыла. (Күтүлүүчү жооп: Канцелярдык буюмдардын түрү боюнча.) • Окуучулардан Ванинин канцелярдык буюмдарды кантип иргегени жөнүндө сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: Түсү боюнча.) • Окуучуларга буюмдарды эки түрдүү жол менен иргөө көндүмүн (МОЖ.06) машыктыруу үчүн тапшырма бериңиз. • Суроолор бериңиз: – Сиздер буюмдарды кандайча иргедиңиздер? (Күтүлүүчү жооп: Канцелярдык буюмдардын түрү, түсү жана узундугу боюнча иргей алам.) – Эмне үчүн ушул жолдорду тандадыңыздар? (Күтүлүүчү жооп: Бул топтогу бардык формаларды үч жол менен иргөө мүмкүн: өлчөмү, түсү жана түрү боюнча.)
Сабактын өнүгүшү: Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баалап, керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду биргеликте карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулардан жоопторунун логикалуу экенин текшерүүсүн сураныз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуу жүргүзүңүз. – (1) Бул суроо окуучулардын ар кандай категорияларды аныктоосун талап кылат. Алар топтоону көрсөтүп, буюмдардын саны боюнча классификациялоо көндүмүн (МОЖ.06) машыктыруңуз. Сураңыз:

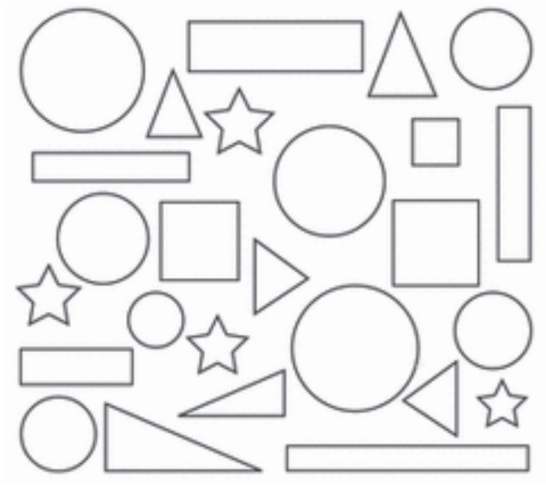
	– Гүлдөрдү кайсы категорияга бөлүшүң керек жана кайсы критерийди колдоносуң? (Күтүлүүчү жооп: Түстөрү боюнча. 4 кызыл гүл, 7 кызгылт гүл, 8 сары гүл, 8 көк гүл бар.) – (2) Бул суроо окуучулардан тамак-аштарды эки жол менен иргөөдү талап кылат. Окуучуларга бош орундарды эки жол менен толтуруу аркылуу классификациялоо көндүмүн (МОЖ.06) машыктырыңыз. Сураңыз: – Ысык шоколад менен муздак балмуздакты кантип айырмаласа болот? (Күтүлүүчү жооп: Ысык шоколад ысык, ал эми балмуздак муздак.) – Температурадан башка, жашылча кеспесин (лапша) муздак чайдан кантип айырмаласа болот? (Күтүлүүчү жооп: Биз жашылча кеспесин жеп, муздак чайды ичебиз.) • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеңиз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүктөргө кайтып барыңыз. • Окуучуларга жоопторунун тууралыгын текшерүүгө жана классташтарынан айырмаланган жоопторун бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды кайрадан Ой жүгүртүү (Thinking Cap) ыкмасына кайрылыңыз. Андан соң сабактын башында такталган жоопторду тактап, жалгыш түшүнүктөрдү жоюуга көңүл буруңуз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга эмне үйрөнгөндөрүн ойлонуп көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Ар кандай топтор боюнча маалыматтарды уюштурууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. • Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүүгө каалоочуларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга Үйдө аткаруу үчүн 11 А тапшырмасынбериңиз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Иш дептери (40 мүн)	• Суроолорду карап чыгып, окуучулардын жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулардан жоопторунун логикалуу экенин текшерүүсүн сураңыз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуу жүргүзүңүз. • Окуучулардын билиминдеги түшүнбөй калган жерлерин белгилеп алыңыз. Көбүрөк жардам керек болгон бөлүктөргө кайтып барыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар
Жөнөкөй тапшырмалар: • Окуучуларды ар кандай буюмдарды түрдүү жолдор менен чогултуп, иргөө үчүн практикалык материалдарды (манипулятивдерди) колдонууга үндөңүз. 1. Жемиштерди түрү боюнча бөлгүлө. (Күтүлүүчү жооп: Жемиштерди банан, лимон, апельсин жана алмадан бөлүп иргөө.)



2. Жемиштерди эки ар кандай жол менен бөлгүлө.



(Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Биринчиден, фигураларды түрлөрү боюнча иргегиле, мисалы: тегерек, жылдызча, үч бурчтук жана төрт бурчтук.
Экинчиден, фигураларды өлчөмү боюнча иргегиле, мисалы: кичине, орто жана чоң.)

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Зоопарктан табууга боло турган жаныбарларды тизмектеңиз. Анан жаныбарларды үч ар башка жол менен иргегиле. (Күтүлүүчү жооп: Жаныбарлардын түрү боюнча, буттарынын саны боюнча, өлчөмү боюнча.)

А бөлүмү Тизмелерди, таблицаларды жана эсептөө (Талли)диаграммаларын түзүү

Сабактын максаты:

- **2Ss.02** – Категориялык маалыматтарды жазуу, уюштуруу жана көрсөтүү. Ар кандай кырдаалда кайсы көрсөтүүнү колдонуу керектигин тандап, түшүндүрүү:
  - тизмелер жана таблицаларда
  - Венн жана Кэрролл диаграммалары
  - санак жазуулары (tally charts)
  - блок графиктери жана пиктограммалар.

Күтүлгөн мурунку билими:

- Маалыматтарды тизмелерде жана таблицаларда уюштуруп, көрсөтө билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулардын ар кандай категорияларын ылайык маалыматтарды уюштуруу көндүмүн кеңейтүү максатында тизмелерге, таблицаларга жана санак жазууларга (tally charts) уюштурууну үйрөтүү каралган. Тизмелерди, таблицаларды жана санак жазууларды түзүү үчүн 2D фигуралар, буюмдардын сүрөттөрү жана стикерлер сыяктуу практикалык материалдар колдонулушу керек. Муну менен окуучулар касиеттерди жакшыраак визуалдаштырып, тизмелер, таблицалар жана санак жазуулар кандайча түзүлөрүн көрө алышат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: тизмелер, жадыбалдар, иргөө, санак жазуусу, санак белгилери.

Бир мисал колдонуу, мисалы, ар кандай түстөгү марблдарды (шарларды) тизмелер, жадыбалдар жана санак жазуулар менен кантип айырмаланып көрсөтүүгө болорун түшүндүрүңүз. Сабак учурунда тиешелүү сөздөрдү кездешкен сайын тааныштырып, колдонуп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар тизмени, таблицаны жана санак жазуусун (tally chart) айырмалай албай, кайсы учурда сан менен көрсөтүлөрүн, кайсы учурда аттары же сөздөр менен көрсөтүлөрүн түшүнбөй калышы мүмкүн. Мисалы, жемиштерди иргөөдө эгерде тизмеде «канча?» деген суроо болсо, анда сан жазылышы керек. Эгерде суроо «кайсы жемиштер?» деп берилип жатса, анда жемиштердин аттары жазылышы зарыл..

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Жемиш мисалын колдонуп түшүндүрүңүз:

- Тизме – бул жемиштердин аттарын белгилүү бир тартипсиз катарлап көрсөтөт. Көбүнчө тизменин ичинде эмне бар экенин сурайбыз. Мисалы, жемиштердин тизмеси: Алма, Апельсин, Манго, Апельсин, Алма, Алма, Манго.
- Таблица – жемиштерди бир жол менен иргөөдө жардам берет. Көбүнчө жадвалда объектилер кантип иргелгени суралат.
- Таблица мындайча көрүнүшү мүмкүн: (Андан ары таблица мисалы берилет.)

Алма	*Апельсин*	*Манго*
Алма	*Апельсин*	*Манго*
Алма		

Санак жазуусу (tally chart) — бул жемиштердин санын белгилер аркылуу эсептөөгө жардам берген таблица. Көбүнчө санак жазуусунда ар бир топтон канча бар экени суралат.

Алма	***III***
Апельсин	***I***
Манго	***II***

Сабактын аягында окуучуларга кээ бир буюмдарды, мисалы, канцеляриялык шаймандарды берип, аларды тизме, таблица жана санак жазуусуна (tally chart) уюштуруп бериңүз. Бул алардын түшүнүк каталарын жоюп алышканын текшерүүгө жардам берет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүнөт)	• Доскага «Фигураларды иргөө» деп жазыңыз. • Топтошуу – Жуптар менен салыштыруу (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук этаптар үчүн xiii-бетке кайрылыңыз. • Окуучуларга фигураларды ар кандай жолдор менен иргетип көрүңүз. Көрсөтмө катары TR11A фигура кесиндилерин (cut-outs) колдонуңуз.
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган үйрөнүү максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • TR11A фигура кесиндилерин (cut-outs) даярдаңыз. Окуучуларга берилген буюмдарды көрсөтүү үчүн фигураларды бериңиз. • "Ойлон-жупташ-бөлүш" стратегиясын колдонуңуз. Толук этаптар үчүн xii-бетке кайрылыңыз. • Маселени жуптарда талкуулап, буюмдарды иргөө боюнча мурунку билимин эске алыңыз. • Окуучуларды фигураларды ар кандай жолдор менен топтоого шыктандырыңыз. • Топтордун бирөө берилген кырдаалга окшош болушун камсыз кылып талкууну жүргүзүңүз. • Суроо бериңиз: – Топторду кандайча сүрөттөй аласыз? – Кандай айлана тегерек буюмдарды көрөсүз? (Күтүлгөн жооп: алма, шар, коңгуроо, табак, пицца.) – Кандай үч бурчтуу буюмдар бар? (Күтүлгөн жооп: чай пакеттиги, кесилген коңгуроо, кесилген пицца, чипс.) – Кандай чарчы формалуу буюмдар бар? (Күтүлгөн жооп: кутудагы дубал саат.) – Кандай тик бурчтуу буюмдар бар? (Күтүлгөн жооп: шамдын жанынан көрүнгөн көрүнүшү, белек кутусу, шкаф, кулпу, кат, мээлей, такта.) – Бул буюмдарды тизмелерге (листтерге) бөлүп иргейсизби? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Тизме кандай көрүнөт? Көрсөтүңүз. (Күтүлгөн жооп: Тизмеде ар бир буюмдун аты жана формасы жазылат.)

Сабактын өнүгүшү: Негизги тапшырма (20 мүн)	**Ой жүгүрт!** • Максат — окуучулардын байланыштуу маалыматтарды колдонуп, жаңы идеяларды табууга жана мүмкүн болгон чечимдерди сынооого түрткү берүү, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүү. • Heads Together-Pairs Compare (Баштарды бириктирүү – Жуптар менен салыштыруу) стратегиясын колдонуңуз. Толук этаптар үчүн xiii-бетке кайрылыңыз. • Окуучуларга TR11A фигура кесиндилерин (cut-outs) таблицага классификациялоону (TWM.06) практика кылдырыңыз, бул эсептөөгө жардам берет. Суроолорду бериңиз: – Фигураларды таблица түрүндө иргей аласызбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Таблица кандай көрүнөт? Көрсөтүңүз. (Күтүлгөн жооп: Таблицада ар кандай категориялар үчүн тилкелер болот, жана буюмдар өз категорияларында тизилет.) – Тизме менен таблицаны салыштырыңыз. Эмне айырмасы бар? (Күтүлгөн жооп: Алар көрсөтүүдө айырмаланат. Тизмеде буюмдар иретсиз жайгаштырылса, таблицада буюмдар категориялар боюнча топтолгон.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү Жаңы билимди өздөштүрүү (А) (К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени көрсөтүңүз. • Окуучуларга конкреттүү тажрыйба берүү үчүн тизмени таблицага сорттоону сунуштаңыз. • "Ойлон-Жупта-Бөлүш" (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук этаптар үчүн xii-бетке кайрылыңыз. • Суроолорду бериңиз: – Канчалаган окуучу крикетти тандады? Алар кимдер? (Күтүлгөн жооп: 4. Айла, Ынтымак, Белек, Сим.) – Канчалаган окуучу бадминтонду тандады? Алар кимдер? (Күтүлгөн жооп: 3. Акылай, Жен, Салма.) – Канчалаган окуучу хоккейди тандады? Алар кимдер? (Күтүлгөн жооп: 3. Бакыт, Шин, Мэри.) • Эгер убакыт жетсе, ар бир окуучуга стеки нот (лептир) таратып, аларга сүйүктүү спортторун жазып, тактага жабыштырууну сунуштаңыз. Андан соң окуучулар стеки нотторду тактада өз тандоосуна ылайык жайгаштырышсын. • Окуучуларга тактадагы маалыматтардан тизмени жана таблицаны түзүүнү тапшырсаңыз. • Жоопторун бөлүшүп, тизмени ар кандай тартипте түзүүгө болорун, себеби ал кээ бир тартипти талап кылбасын, бирок таблицаны горизонталдуу же вертикалдуу түрдө топтор боюнча бир гана жол менен түзүүгө болорун белгилеңиз.
Сабакты ө өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Маселени көрсөтүңүз. • "Ойлон-Жупта-Бөлүш" (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуу. Толук этаптары үчүн баракча xii караңыз. • Талли диаграммасын тааныштырыңыз. Окуучуларга "Кел, үйрөнөлү" бөлүмүндөгү таблица менен бул талли диаграмманын айырмасын байкап көрүүгө мүмкүндүк бериңиз.

	• Суроо бериңиз: – Мурунку баракчадагы таблица менен бул талли диаграмманын окшоштуктары жана айырмачылыктары эмнеде? (Күтүлгөн жооп: Экөөнүн тең колонкалары, катарлары жана баш катарлары бар. Мурунку таблицада спортту тандаган балдардын аты жазылса, бул таблицада ар бир бала өзүнүн тандоосу боюнча тилкелер менен көрсөтүлгөн.) • Талли белгилерин кантип түзүү керектигин түшүндүрүңүз: ар бир 5 тилке диагоналдуу сызык менен көрсөтүлөт. • Окуучулардан талли диаграммадан тилкелердин санын окууну сураңыз. • Суроо: Канча дос бадминтонду жактырат?(Күтүлгөн жооп: 3.) • Окуучуларды критикалык баа берүү көндүмүн (МОЖ.07) машыктырыңыз: – Тизмени, таблицаны жана талли диаграммасын салыштырыңыз. Кайсысы пайдалуу жана эмнеге? (Жооптор ар түрдүү болот. Баары өзүнүн максаттарына жараша пайдалуу. Тизме — категориялар белгиленбеген учурда тез жазуу үчүн. Таблица — категориялар белгилүү болгондо маалыматты сорттоо үчүн. Талли диаграммасы — категориялар белгилүү болгондо тез жана жеңил эсептөөнү камсыз кылат, ар бир объектти жазуунун кереги жок.) • Эгер убакыт жетсе, "Кел, үйрөнөлү" бөлүмүндөгү кошумча иш-аракетти колдонуңуз: таблицадан талли диаграммасын түзүңүз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү: **Өз алдынча иштөө** **(30 мүн)**	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча аракет кылууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Окуучулар иштеп жатканда баа берип, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Жооптордун тууралыгын текшерүүгө көмөктөшүңүз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын окуучуларына бул жооп альтернатива боло алабы деп талкуу жүргүзүңүз. – (1а) Бул суроо окуучулардан берилген сүрөттө көрсөтүлгөн кийимдердин тизмесин түзүүнү талап кылат. Суроо: Барриде кандай кийимдер бар? (Күтүлгөн жооп: Шалбар, шорти, юбка, көйнөк, узун жеңдүү футболка.) – (1б) Бул суроо окуучулардан кийимдерди классификациялоо үчүн таблица түзүүнү талап кылат (TWM.06). Суроо: Кийимдерди кандайча классификациялайсың? Шалбар менен футболканы салыштырып көр. (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн, мисалы, үстүнкү жана төмөнкү бөлүктөргө бөлүү.) – (2абв) Бул суроо окуучулардан категорияларды туура түзүп, андан кийин чөнтөк (додо) саны боюнча эсептөөнү талап кылат. – (2гд) Бул суроо окуучулардан түзгөн tally chart (санак диаграммасы) жөнүндө түшүндүрмө берүүнү талап кылат. Окуучулардан ар кандай комбинациядагы чөнтөктөрдүн жалпы санын табууну сураңыз (МОЖ.01 боюнча атайын изилдөө менен). – (3) Бул суроо окуучулардан сынчыл баа берүүнү (МОЖ.07) жана белгилүү бир кырдаал боюнча эң ылайыктуу маалыматты көрсөтүү ыкмасын тандап алууну талап кылат. Окуучуларды үч түрдүү классификацияны колдонуп көрүүгө жана кайсынысы талап кылынган маалыматты эң жакшы көрсөтөөрүн табууга чакырыңыз.

	• Окуучулардын билиминде кайсы жерде кемчиликтер бар экенин белгилей кетиңиз. Керек болсо, ошол бөлүмдөрдү кайрадан карап чыгыңыз. • Окуучулар жоопторунун логикалык тууралыгын текшерип, эгер башкача жооптор болсо, класска бөлүшүүгө чакырыңыз. • Окуучуларды кайрадан "Ой жүгүрт" бөлүмүнө кайтарыңыз. Сабактын башында такталган жоопторду кайра карап чыгып, мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү жоюуга жардам бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнелерди үйрөнгөнүн ойлонуп көрүүнү сураңыз. • Берилиштерди тизмеге жана таблицага бөлүүдө, ошондой эле талли диаграммаларын (санак таблицаларын) окуп түзүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. • Эркинен каалаган окуучуну чакырып, бул кыйынчылыктарды кантип жеңгенин айтып берүүсүн өтүнүңүз. **Иш дептери** • Окуучуларга үй тапшырма катары 11В жумушчу баракчаны бериңиз.

4-сабак: 40 мүнөт	
Иш дептери (40 мүн)	• Суроолорду карап чыгып, окуучулардын жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулардан жоопторунун логикалуу экенин текшерүүсүн сураңыз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуу жүргүзүңүз. • Окуучулардын билиминдеги түшүнбөй калган жерлерин белгилеп алыңыз. Көбүрөк жардам керек болгон бөлүктөргө кайтып барыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларга тизме жана таблица түзүү үчүн кол менен кармала турган конкреттүү материалдарды (мисалы: ташчалар, самандар) колдонууга үндөңүз.
- Айрым окуучуларга тизме жана таблица түзүү боюнча көндүмдөрдү чыңдоо үчүн кошумча машыгуу керек болушу мүмкүн.
- Окуучулардын кайсы көндүмдөрү жетишсиз экенине жараша, сандарды же сүрөттөрдү өзгөртүп берип, көбүрөөк машыгуу мүмкүнчүлүгүн түзүп бериңиз.

Жейн, 	*Белек,* 	*Дори,* 	*Скай,* 
Ли, 	*Кабир,* 	*Тони,* 	*Эрна,* 
Аманда, 	*Питер,* 	*Йем,* 	*Има,* 

1. Таблицаны карап, досторуңуздун эң жакшы көргөн таттууларынын тизмесин түзүңүз.
2. Q1деги тизмени колдонуп, таблица түзүңүз.
3. Q2деги таблицанын негизинде талли таблицасын түзүңүз. (Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн Жогоруда берилген мисал боюнча тизмеде/таблицаларда 2 балмуздак, 4 таякчага сайылган шекер таттуу жана 6 печенье болушу керек.)

Татаал тапшырмалар:

- Окуучуларга тизме жана таблица түзүү үчүн кол менен кармала турган конкреттүү материалдарды (мисалы: ташчалар, самандар) колдонууга үндөңүз.
- Айрым окуучуларга тизме жана таблица түзүү боюнча көндүмдөрдү чыңдоо үчүн кошумча машыгуу керек болушу мүмкүн.
- Окуучулардын кайсы көндүмдөрү жетишсиз экенине жараша, сандарды же сүрөттөрдү өзгөртүп берип, көбүрөөк машыгуу мүмкүнчүлүгүн түзүп бериңиз.

Жемиштин түрү	***Талли белгиси*** *Эскертүү: Таблицадагы эсептөө таякты коюңуз*
Алма	𝍸 𝍸 II
Алма	𝍸 I
Алма	III
Алма	𝍸 IIII
Алма	II

Тапшырма:

- Жогорудагы таблица (талли белги) окуучуларга абдан жаккан жемиштерди көрсөтүп турат. Төмөнкү суроолорго жооп бергиле:

1. Жалпысынан канча окуучу бар? Күтүлгөн жооп: 32 окуучу. (Жооп: Тэлли белгилерин санап, жалпысын чыгарып алабыз.)
2. Кайсы жемиш эң популярдуу? Эмне себептен ушундай деп ойлойсуң? Күтүлгөн жооп: Алма. Анткени анын жанында эң көп сызык (тэлли белгиси) бар. Бул тапшырма окуучуларга талли белгисин окуп, маалымат талдоону үйрөтөт.

А бөлүмү Венн жана Кэрролл диаграммаларын окуу жана түзүү

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты:

- **2Ss.02** – Категориялык маалыматтарды жазуу, уюштуруу жана көрсөтүү. Берилген жагдайга жараша кайсы көрсөтүү ыкмасын колдонуу туура болорун тандап, түшүндүрүп бере алышы керек:
  - тизмелер жана таблицалар
  - Венн жана Кэрролл диаграммалары
  - санак (талли) диаграммалары
  - блок графиктер жана пиктограммалар.

Күтүлгөн мурунку билими:

- Маалыматтарды Венн же Кэрролл диаграммаларына бир белгилүү критерий боюнча иреттей билүү.
- Диаграммаларда "эмес" деген сөздү кошо колдонуп, тандоосун туура тил менен түшүндүрө билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулардын маалыматты тизмелерге жана таблицаларга, Венн жана Кэрролл диаграммаларына, бир же эки критерий боюнча жайгаштыра билүүсүнө басым жасалат. Окуучуларга эки критерий боюнча классификациялоого жардам берүү үчүн эсептегичтер, мончоктор, шарлар же сүрөттөрдүн кесиндилери сыяктуу конкреттүү материалдар колдонулушу мүмкүн. Окуучулар бул материалдарга көнгөндөн кийин, Венн жана Кэрролл диаграммаларына өтүү сунушталат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: Венн диаграммасы, Кэрролл диаграммасы.

Бош Венн диаграммасы менен Кэрролл диаграммасын даярдаңыз. Аларды класстын алдына илип коюңуз. Сабак жүрүп жатканда, бул бош диаграммаларды мисалдар менен көнүгүүлөрдү түшүндүрүүдө колдонууңуз керек. Эгер жетиштүү орун болсо, ар бир жаңы мисал үчүн жаңы барак колдонуп, толуктап бүткөн диаграммаларды дубалдын жанына илип коюңуз. Бул окуучуларга бул диаграммалар аркылуу буюмдарды классификациялоону жакшыраак өздөштүрүүгө жардам берет.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар Венн диаграммаларында ар дайым кесилишкен бөлүк (интерсекция) болушу керек деп ойлошот.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Бул катачылыкты жоюу үчүн, көз айнек кийген адамдар менен кийбеген адамдар мисалын колдонуңуз. Көз айнек кийгендер менен кийбегендердин ортосунда жалпы адам жоктугун көрсөтүңүз. Демек, Венн диаграммасындагы эки топтун кесилишүүсү болушу милдеттүү эмес.

Сабактын аягында, окуучулардын бул түшүнүк катачылыгын жоюлганын текшерүү үчүн, мисал катары жумшак жана катуу конфеттерди колдонуп, ар кандай сценарийлерди бериңиз. Бул мисалдарда айрымдары кесилишкен, айрымдары кесилишпеген топторду классификациялоону Венн диаграммасы аркылуу иштетип көрүңүз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (15 мүнөт)	• Биргелешип ойлонуу - эки адам салыштыруу ыкмасын колдонуңуз. Толук ыкма үчүн xiii-баракты караңыз. • Окуучуларга манго жегенди жактырасызбы деп сураңыз. • Окуучулар манго жегенди жактыргандар жана жактырбагандар деп бөлүп, маалыматты Венн диаграммасы жана Карролл диаграммасы аркылуу уюштурушсун. (Күтүлгөн жооп: Манго жегенди жактырам же жактырбайм.)
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын талкуулаңыз. **Кайталоо** • Ойлон-Жупта-Бөлүшүү (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук ыкма үчүн xii-баракты караңыз. • Окуучуларды Венн диаграммасын бир критерий боюнча колдонуу тууралуу мурунку билимин эсине салуу үчүн маселени жуптарда талкуулатып коюңуз. • Бөлүшүү этапында ар бир жупту бүткөн Венн диаграммасынан көрүп чыккан билдирүүлөрдү бөлүшүүгө чакырыңыз. (Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Китеп – төрт бурчтук. Шахмат тактасы – төрт бурчтук эмес.) • СЭК (Социалдык аң-сезим жана Өзүн-өзү аң-сезимдүү сезүү): Окуучуларды талкууга активдүү катышууга эскертип туруңуз. Мүмкүн болушунча көп сүйлөмдөрдү түзүүгө шыктандырыңыз.
Сабакты өнүгүшү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максаты – окуучулардын ой жүгүртүүсүн шыктандыруу, тиешелүү маалыматтарды байланыштырып, жаңы идеяларды табууга жана критикалык жана чыгармачыл ойлоп чечим издөөгө көмөктөшүү. • Окуучуларга TR11C кесимдерин (Cut-outs) колдонуп, буюмдарды эки тегерек боюнча классификациялоону (МОЖ.06) сунуштаңыз. • «Топтошуу – жуптарды салыштыруу» (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук ыкма үчүн xiii-баракты караңыз. • Окуучулардын мурунку билимдерин жаңы түшүнүк менен байланыштыруу үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – Буларда эмне окшош? (Күтүлүүчү жооп: төрт бурчтук жана мектеп шаймандары.) – Эки тегерек эмне болушу мүмкүн? (Күтүлүүчү жооп: төрт бурчтук жана мектеп шаймандары.) – Бул Венн диаграммасы «Кайра карап чыгуу» эмнеси менен айырмаланат? (Күтүлүүчү жооп: Биринде бир тегерек бар, экинчисинде эки тегерек; же «Кайталоо» буюмдар же тегеректин ичинде, же сыртында болсо, «Ой жүгүртүүгө» буюм экөөнүн тең ичинде болушу мүмкүн.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүгүшү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени тактага чыгарыңыз. • Ар бир жуп окуучуга 5 кызгылт саман, 2 кызыл саман, 1 боз саман, 4 кызгылт эсеп тактачы жана 2 жашыл эсеп тактачы бериңиз. Самандарды кофталар, эсеп тактачыларды юбкалар катары колдонуп көрсөтүңүз. • «Ойлон – Жупта талкуула – Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. xii-баракты караңыз. • Баштыкча жазуулары менен Карролл диаграммасынын көчүрмөсүн ар бир окуучуга таратыңыз. Буюмдарды диаграммага бөлүп жайгаштырууну сунуштаңыз. • Ар бир уячанын маанисин түшүндүртүңүз. (Күтүлгөн жооп: Кызгылт кофталар 1-сап, 1-колонкага; кызгылт эмес кофталар 2-сап, 1-колонкага; кызгылт юбкалар 1-сап, 2-колонкага; кызгылт эмес юбкалар 2-сап, 2-колонкага.) • Суроолорду бериңиз: – Кызгылт эмес канча кофта бар? (Күтүлгөн жооп: 3.) – Корада 4 даана кызгылт кийим бар, жана ___? (Күтүлгөн жооп: Кофта эмес.) – Эки категорияны колдонуп, 2 кийимди сүрөттөп бер. (Күтүлгөн жооп: Кызгылт эмес жана кофта эмес.) – Башка кандайча бөлүп уюштурса болот? Ал кандай көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: Венн диаграммасында. Карролл диаграммасы эки кесилишкен тегерекке айланат.)
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Ар бир жуп окуучуга сандар жазылган карточкаларды жана баштыкча жазуулары бар Венн диаграммасынын көчүрмөсүн бериңиз. • «Ойлон – Жупта талкуула – Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. xii-баракты караңыз. • Венн диаграммасы аркылуу сандарды классификациялоону сунуштаңыз. Төмөнкү суроолорду бериңиз: – Кайсы сандарда түз сызыктар гана бар? (Күтүлгөн жооп: 1, 4, 7.) – Кайсы сандарда ийри сызыктар гана бар? (Күтүлгөн жооп: 0, 8, 3, 6.) – Кайсы сандарда экөө тең бар? (Күтүлгөн жооп: 9, 2, 5.) – Бул сандарды Венн диаграммасына кантип жайгаштырасың? (Күтүлгөн жооп: Окуучунун китебиндеги Венн диаграммасына ылайык жайгаштырат.) • Окуучуларга ар бир сан же буюм эки тегеректин ортосундагы жалпылыкты билдирсе, аны кесилишкен бөлүккө жайгаштыруу керек экенин түшүндүрүп бериңиз. – Эгер убакыт жетсе, ошол эле сандар топтомун колдонуп, Карролл диаграммасын түзүүнү сунуштаңыз. (Күтүлгөн жыйынтык: Болбойт, анткени Карролл диаграммасында эки белгиден бири-бири менен жалпылыгы болбошу керек.)

4-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (30 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Иштеп жаткан учурда алардын иштерин баалап, жардам керек болсо, көмөк көрсөтүңүз. Андан кийин тапшырмаларды биргеликте карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. • Окуучуларды жоопторун жуптарына түшүндүрүүгө үндөңүз. – (1abc) Бул тапшырмаларда окуучулар Венн диаграммасын окушу керек. Аларга диаграмманы карап, суроолорго жооп берүүнү сунуштаңыз. – Сураңыз: Бул буюмдарды кантип айырмалай аласың? (Күтүлгөн жооп: Буюмдар металлдан же пластмассадан жасалган, же экөөнөн тең.) – (1d) Бул тапшырмада окуучу белгилүү бир топко кирүү үчүн буюмду өзгөртүү керек. – Сураңыз: Айрым мүнөздөмөсүн өзгөртүп, айрыны кайчынын тобуна кантип кошсо болот? (TWM.01 ыкмасын колдонуу) – (2) Бул тапшырмада окуучу Карролл диаграммасын толтуруусу керек. Сураңыз: Бул буюмдарды кайсы эки өзгөчө критерий боюнча бөлсө болот? (Күтүлгөн жооп: Түсү – көк же көк эмес. Формасы – 2D же 2D эмес.) – (3) Бул тапшырмада окуучу берилген окуяга ылайык Венн диаграммасын толтурушу керек. Сураңыз: o Эмне өзгөчөлүктөр диаграммада эки тегерек болуп көрсөтүлүшү керек? (Күтүлгөн жооп: Биринчиси – жылмакай жана ширин; экинчиси – кычкыл жана бүдүр.) o Эмне өзгөчөлүк окшош? (Күтүлгөн жооп: Сары түс.) • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп коюңуз. Жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылыңыз. • Окуучулар жоопторунун тууралыгын текшерип, эгер жооптору башкалардан айырмаланса, алар менен бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • Окуучуларды кайрадан «Ой жүгүртүү» (Thinking Cap) кайтаргыла. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз – мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү тактоо үчүн.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... жасай алам** • Окуучуларга эмнелерди үйрөнгөндөрүн ойлонуп көрүүгө мүмкүнчүлүк берем. • Алардан Кэрролл жана Венн диаграммаларын окуп-түшүнүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сурайм. • Кыйынчылыктарын кантип жеңип чыккандарын айтып берүүгө ыктыярчыларды чакырам. **Иш дептери** • Окуучуларга 11C иши тапшырмага берилет.

4-сабак: 40 мүнөт	
Иш дептери (40 мүн)	• Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүнү сурангыла. Жообунун негиздүү экенин текшеришин өтүнгүлө. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү же жокпу деп талкуулашын камсыздагыла. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп алгыла. Аларга көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайрадан кайталагыла.

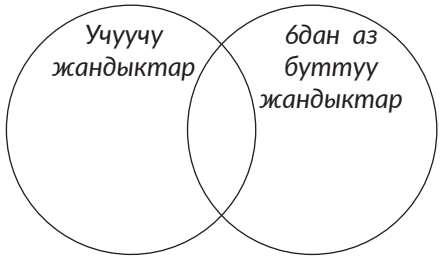
Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

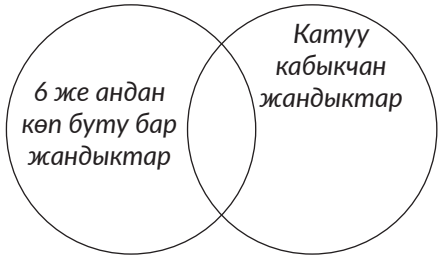
- Окуучуларга Венн жана Кэрролл диаграммаларын түзүүнү түшүнүшү үчүн колдо конкреттүү каражаттарды – эсептегичтерди, таякчаларды, мончокторду, шарларды жана оюнчук буюмдарды – колдонууга үндөгүлө. Окуучулардын кайсы көндүмдөрү жетишсиз экенине жараша, аларга көбүрөөк машыгуу үчүн сандарды же сүрөттөрдү өзгөртүп берсеңер болот.

1. Төмөнкү жандыктарды ушул эки Венн диаграммасына туура жайгаштыргыла.

						
кумурска	*кескелдирик*	*көпөлөк*	*чымын*	*үлүл*	*таракан*	*сөөлжан*



Күтүлгөн жооп: Учкан жандыктар: жок (бош).
6 же андан көп буту бар жандыктар: көпөлөк, чымын, таракан.
6 же андан аз буту бар жандыктар: кумурска, кескелдирик, үлүл, жер курту.

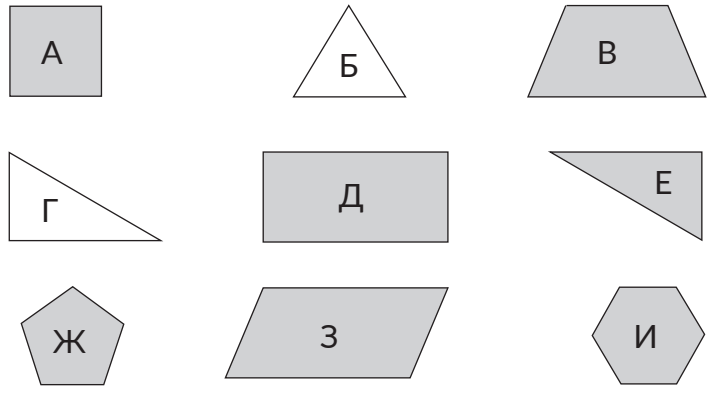


(Күтүлгөн жооп): 6 же андан көп буту бар жандыктар: кумурска, көпөлөк, чымын, таракан.
6 же андан көп буту бар жана катуу кабыгы бар: жок (бош).
Катуу кабыгы гана бар: үлүл.

2. Кэррол диаграммасын толтур.

	Үч бурчтук	*Үч бурчтук эмес*
Ак		
Ак эмес		

(Күтүлгөн жооп):

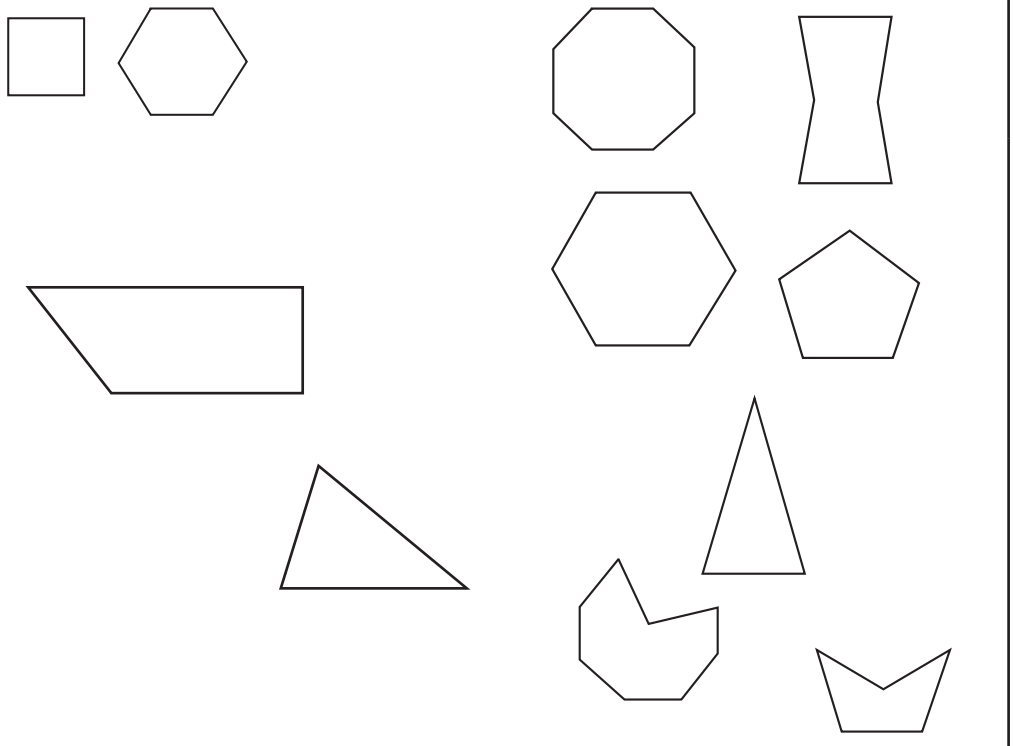


(Күтүлгөн жооп):

	Үч бурчтук	*Үч бурчтук эмес*
Ак	*Б, Г*	*Н*
Ак эмес	*Ф*	*A, C, E, G, I*

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулардан Кэрролл диаграммасында туура эмес классификацияланган фигураны табуусун талап кылыңыз.

	Үч бурчтук	*Үч бурчтук эмес*
Бардык жактары бирдей узундукта		
Жактары бирдей эмес узундукта		

Сабактардын саны: 4

А бөлүмү Блок-графигин жана Пиктограмманы окуу жана түзүү

Сабактын максаты:

- **2Ss.02** – Класстык маалыматтарды жазып алуу, уюштуруу жана көрсөтүү. Белгиленген кырдаалга ылайык кайсы түрүн колдонуу керектигин тандап, түшүндүрүү:
  - тизмелер жана таблицалар
  - Венн жана Кэрролл диаграммалары
  - эсептөө белгилери (талли диаграммасы)
  - блок графиктер жана пиктограммалар.

Күтүлгөн мурунку билими:

- Бир маалыматтын маанисин билдирген объект же сүрөттөрдү колдонуп пиктограммаларды сыза билет.
- Пиктограмманын негизинде блок графиктерди сыза алат.

Эскертүү

Бул бөлүмдө негизги көңүл окуучулардын пиктограмма жана блок диаграммаларын сызуу боюнча билимин кеңейтүүгө бурулат, ошондой эле саноо таблицасынын негизинде пиктограмма жана блок диаграммаларын сызууга үйрөтүлөт. Окуучуларга объекттерди ар кандай түрлөрү боюнча мүнөздөөгө жана классификациялоого жардам берүү үчүн эсептегичтер, мончоктор, шарлар, стаякчалар жана жандыктардын үлгүлөрү сыяктуу конкреттүү манипулятивдер колдонулат. Мугалимдер кошумча мисалдар үчүн тиешелүү пиктограммаларды жана графиктерди даярдоосу керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: пиктограмма, блок график.

Окуучуларга пиктограмма жана ага туура келген блок графикти көрсөтүңүз. Сабак учурунда мүмкүн болушунча ушул терминдерди колдонуп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Кээ бир окуучулар блок графиктин вертикалдуу огу 1ден башталат деп ойлошу мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга капталында сандары көрсөтүлгөн графиктерди көрсөтүңүз. Вертикалдуу огунун эң төмөн жагында эч нерсе жок экенине көңүл буруңуз — демек, ал 0дөн башталат, 1ден эмес. 1 бөлүк (бирдик) — бул горизонталдуу огунун үстүндө биринчи белги.

Окуучуларга ар бир блогу 1 бирдикти көрсөтө турган бир нече блок графиктерди көрсөтүңүз, ошондо алар вертикалдуу огу ар дайым 0дөн башталарын түшүнүшөт. Андан кийин вертикалдуу огу номерсиз, бирок ар бир блогу 1 бирдикти көрсөткөн блок графиктерди көрсөтүңүз. Алар ошол 0 жана 1 сандарын өз алдынча жазышы керек болот.

Сабактын аягында, ар бир блогу 1 бирдикти көрсөтүп, вертикалдуу огунда сандар жок болгон графикти берип, окуучулардын 0 менен 1ди туура аныктай алышканын текшериңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Сабакты уюштуруу (10 мүн)	• Доскага жазыңыз: 5 окуучу класстын алдында ырдоо үчүн добуш алышкан. • «Бир ойлор» стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары китептин xiii-бетинде. • Окуучулардан ушул маалыматтын негизинде саноо таблицасын (талли белгилери) түзүүнү сураныңыз. • Төмөнкү суроолорду бериңиз: – Бул маалыматты канча топко бөлсө болот? (Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: 3 топ.) – Бул маалыматты саноо таблицасына кантип түшүрсө болот? (Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: 3 топту көрсөтүп, ар бирине саноо белгилерин колдонуу.)
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар эмнелерди үйрөнөрүн айтып, сабактын максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Ойлон – Жупташ – Бөлүш стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары китептин xii бетинде. • Окуучулар мурунку билимин эстөө үчүн жуптар менен маселени талкууласын. • Алардан маалыматты блок график менен көрсөтүүнү суранганыңыз. • СЭК (Социалдык аң-сезим жана өзүн-өзү таануу): Окуучуларга өз жубуна жардам бергендиги жана жообу менен бөлүшкөндүгү үчүн ыраазычылык билдирүүнү эскертиңиз. Эгер кимдир бирөө блок график сызууда ишенбесе, бул бөлүмдө көп практикага ээ болору жөнүндө айтып, дем берүү.
Сабактын өнүгүшү: Актуал-даштыруу К-С-А (20 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулардын мурунку билимин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөөсүнө шарт түзүү. Бул процесс сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу ишке ашат. • Окуучуларга саноо таблицасынын (талли белгиси) маалыматтарын колдонуп, блок график түзүүгө мүмкүнчүлүк берүү керек. • «Бир ойлор» стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары китептин xiii-бетинде. • Окуучуларга мурунку билимин жаңы түшүнүк менен байланыштырууга жана өзүнүн жыйынтыгын жупташкан окуучусуна түшүндүрүп, далилдөөгө (МОЖ.04) жардам берүү үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – Блок графикти кантип сызабыз? Күтүлгөн жооп: Ар бир маалымат үчүн бир чарчы же тик бурчтук сызабыз, аларды бири-биринин үстүнө тизебиз. – Саноо таблицасынын негизинде блок графикти кантип сызабыз? Күтүлгөн жооп: Ар бир саноо белгиси (талли) үчүн бир чарчы же тик бурчтук сызабыз. – Блок графиктин туура сызылганын кантип текшерүүгө болот? Күтүлгөн жооп: Ар бир топтогу саноо белгилеринин саны менен блоктордун саны бирдей болушу керек.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (40 мин)	**Кел, үйрөнөлу (А)** • Маселени жана саноо таблицасын (талли белгиси) тактага көрсөтүңүз. • «Ойлон – Жупташ – Бөлүш» стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары китептин viii-бетинде. • Саноо таблицасынын негизинде пиктограмманын бир бөлүгүн кантип түзсө болорун көрсөтүңүз. Саноо белгилерин эсептеп, ошол сандагы сүрөттөрдү пиктограммага жазыңыз. • Андан кийин окуучулар пиктограмма менен блок-графикти ушундай эле ыкма менен бүтүрүшсүн. • Окуучуларга блок-графикти окууну үйрөтүңүз, төмөнкү суроолорду берип: - Канча кочкул кандит (пурпурный) бар? Күтүлгөн жооп: 6 - Канча сары кандит бар? Күтүлгөн жооп: 4 - Канча көк кандит бар? Күтүлгөн жооп: 7

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (30 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап туруңуз жана жардам керек болсо, колдоо көрсөтүңүз. • Тапшырмаларды бирге карап чыгыңыз жана окуучулардан жообторун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. • Окуучулардан жообторунун туура же негиздүү экенин текшерүүсүн сурангыла. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, алардын жообу дагы туура болушу мүмкүнбү — класс менен талкуулаңыз. – (1) Бул тапшырма окуучулардан саноо таблицасынын (талли белгиси) негизинде блок график жана пиктограмма сызууну талап кылат. Окуучулар графиктерди окуп, маалыматты түшүнүүсү керек. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды жазып алыңыз. Кайсы бөлүктөр кыйын болгонун аныктап, ошол жерлерге кайра кайрылып, түшүндүрмө бериңиз. • Окуучулардан жообторунун негиздүү экенин дагы бир жолу текшерүүсүн, ошондой эле классташтарынын жообу менен айырмачылыктар бар болсо, бөлүшүүсүн сурганыңыз. • Окуучуларды кайра «Ой жүгүртүү» (Thinking Cap) бөлүгүнө кайрылыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жообторду дагы бир жолу карап чыгып, эгер жаңылыштык кеткен болсо — аны оңдошсун.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... жасай алам** • Окуучулардан бүгүн эмнелерди үйрөнгөнүн ойлонуп, талдап көрүүнү сурангыла. • Пиктограмма жана блок графиктерди окуп, сызууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. • Каалоочуларды өз кыйынчылыктарын кантип жеңгенин башкалар менен бөлүшүүгө чакырыңыз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 11D иш баракчасын бериңиз.

4-сабак: 40 мүнөт	
Жумушчу дептери (40 мүн)	• Суроолорду бирге карап чыгыңыз жана окуучулардан жообун кантип тапканын түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. • Жообунун туура же негиздүү экенин текшерүүнү сурангыла. • Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган классташтары менен бул жооп болушу мүмкүнбү же жокпу талкуулатыңыз. • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды (кыйынчылык жаралган жерлерди) жазып алыңыз. • Аларга жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылып, түшүндүрмө бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучуларга стикерлерди колдонуп, саноо таблицасынын (талли белгиси) негизинде пиктограмма жана блок график түзүүнү сунуштаңыз.
- Окуучулар кандай жөндөмдөрдү өздөштүрө элек болсо, ошого жараша сандардын же кырдаалдардын түрүн өзгөртүп, көбүрөөк практика берсеңиз болот.

1. Төмөндө берилип жаткан саноо таблицасы балдардын сүйүктүү түстөрүн көрсөтөт.
   Бул таблицанын негизинде блок график сыз.

Кызыл	𝍸
Жашыл	𝍸 |
Көк	𝍸 𝍸

2. Төмөндө берилген саноо таблицасы (талли белгиси) фермадагы жаныбарларды көрсөтөт.
   Бул таблицанын негизинде пиктограмма түз.

	𝍸 𝍸
	𝍸 𝍸 𝍸
	𝍸 𝍸
	𝍸 𝍸 ||

Татаал тапшырмалар:

- Иргелбеген буюмдар чачырап турган бир сүрөт же мисалды даярдаңыз.
- Окуучулар ал сүрөттү карап туруп, саноо таблицасын (талли белгиси) түзүшү керек.
- Андан кийин, ошол маалыматтын негизинде пиктограмма же блок график түзүшөт.

5-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Бул сабакка чейин окуучулардан үч түрдүү жалбыректын ар түрдүү сандарын чогултуп келүүнү сурангыла.
- Окуучуларды 5тен топторго бөлүңүз жана ар бир топко саноо таблицасынын шаблонун таратыңыз.
- Жалбыректарды иргөө алдында, окуучуларга алардын кайсы белгилерине карап бөлүштүрүүнү талкуулоону сунуштаңыз.
- Андан соң окуучулар саноо таблицасын түзүп, анын негизинде блок график жасашат.
- Кеңейтүү тапшырмасы (Extension): Ушул эле маалыматты колдонуп, Венн диаграммасын же Кэрролл диаграммасын түзүп көрүүнү сунуштаңыз жана алар муну эмне үчүн аткара алышат же аткара алышпай тургандыгын түшүндүрүп беришсин.
- Өзүн башкаруу көндүмү (СЭК): Эгер кайсы бир окуучу ар түрдүү жалбыректарды таба албай калса, баш тартпастан улантууга үндөңүз. Башкалар менен бөлүшүп, бири-бирине жардам берүүгө чакырыңыз.

Математикалык сөздөр:

- Математикадагы сөздөрдү карап чыгыңыз.
- Ар бир окуучуга бир баракча таратыңыз.
- Аларга баракты бир жагына бир сөздү тандап, ошол сөздү жазууну сунуштаңыз.
- Баракты экинчи жагына ошол сөздү сүрөттөй турган диаграмма же график тартууну сунуштаңыз.
- Окуучулар сүрөттөрүнө сөздү ачык жазбоосу керектигин эскертиңиз.
- Окуучулар сүрөттөрүн «Бетме-бет» (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуп класс менен бөлүшсүн. Толук маалымат үчүн xiv-бетти караңыз.
- Класс менен сүрөттөрдү карап, сөздөрдү табууга чакырыңыз. Ар бир сөздүн ар кандай жол менен кантип сүрөттөлүшү мүмкүн экенине көңүл бурууну сураныңыз.

Жумушчу дептер:

- Окуучуларга «Мен эмне жасай алам» жана Математика журналы тапшырмаларын үйдө жасоо үчүн бериңиз.

Окуу планы

12-бөлүм. Изилдөө

Сунушталган убакыт алкагы: 10 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	***Сабактардын саны***	***Сабактын максаты***	***Колдонулуучу каржаттар***	***Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмдүн башыталышы	*3*	**2Ss.01** • *Статистикалык эмес жана статистикалык суроолорго (категориялык маалыматтарга) жооп берүү үчүн изилдөө жүргүзүү.*	• *Окуучунун китеби, 155-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу караңыз*	
А. *Изилдөөнү пландоо*			• *Окуу китеби, 156–158-беттер* • *Иш дептер, 126–128-беттер*	• **ЧМОЖ:** • *Ырастоо (Convincing)* • *Жакшыртуу (Improving)*
Б. *Маалыматтарды жазып алуу жана көрсөтүү*	*3*	**2Ss.02** • *Категориялык маалыматтарды жазып алып, уюштурып жана көрсөтүү. Белгиленген абалда кайсы ыкманы колдонуу керектигин тандап, түшүндүрүү:* *- тизмелер жана таблицалар* *- Венн жана Кэрролл диаграммалары* *- саноо диаграммалары (талли диаграммалары)* *- блок-графиктер жана пиктограммалар*	• *Окуу китеби, 159–161-беттер* • *Иш дептер, 129–131-беттер* • *Картондук блоктор же кубиктер* • *Санагычтар*	• **ЧМОЖ:** • *Ырастоо (Convincing)* • *Классификациялоо (Classifying)*

B. Маалыматтарды сүрөттөө жана суроолорго жооп берүү	*3*	**2Ss.03** • *Маалыматтарды сүрөттөп берүү, окшоштуктарды жана айырмачылыктарды таанып, статистикалык эмес жана статистикалык суроолорго жооп берүү жана жыйынтыктарды талкуулоо..*	• *Окуу китеби, 162–164-беттер* • *Иш дептер, 132–135-беттер* • *Сары карандаштар, көк резинкалар (понитаилдар), кызыл дәптерлер жана жашыл билериктер* • *Блоктор же кубиктер* • *Санагычтар (фишкалар)* • *6 грандуу ойноочу кубик*	• **ЧМОЖ:** • *Жалпылоо (Generalising)* • *Болжолдоо (Conjecturing)* • *Ырастоо (Convincing)* • **СЭК:** • *Социалдык аң-сезим (Social awareness)* • *Мамилелер (Relationship)*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуу китеби, 165–166-беттер* • *Иш дептер, 136-бет* • *А6 өлчөмүндөгү ак баракчалар*	• **СЭК:** • *Мамиле түзүү жөндөмдөрү (Relationship skills)*

Сабактардын саны: 3

А бөлүмү Пландоо жана изилдөө

Сабактын максаты: • **2Ss.01** – Статистикалык эмес жана статистикалык суроолорго (категориялык маалыматтар боюнча) жооп берүү үчүн изилдөө жүргүзүү.	**Күтүлгөн мурунку билими:** • Окуучулар категориялык маалыматтарга негизделген статистикалык эмес суроолорго жооп бере билиши керек.

Эскертүү

Бул бөлүмдө көңүл изилдөөлөрдү статистикалык суроолор түрүндө тааныштыруу багытына бурулат. Башында окуучуларга тааныш болгон конкреттүү кырдаалдар, мисалы, кыркылып даярдалган фигураларды иргөө колдонулат. Бул ыкма аркылуу алар статистикалык суроолорду аныктап жана түзүп үйрөнүшөт. Мисалы: класстын ичиндеги окуучуларга сурамжылоо жүргүзүү жана колдонулган суроолордун түрүн талкуулоо.

Андан соң окуучулар көрнөк деңгээлине өтүшөт, бул этапта алар ар түрдүү статистикалык суроолорду таанып, аларды изилдөөдө кантип колдонуу керектигин үйрөнүшөт.

Акырында, окуучулар өз түшүнүгүн колдонуп, статистикалык жана статистикалык эмес суроолорду аныкташат жана аларды бири-бирине айланта алышат (кайра жазып чыгышат).

Окуучулар ар кандай изилдөөчү суроолорду аныктоо үчүн ой жүгүртүүсүн (логикасын) өнүктүрүүгө үндөлөт. Ар кандай маалымат топтомдорун топтоону машыкканда, алар статистикалык жана статистикалык эмес суроолорду айырмалап үйрөнүшөт. Ошондой эле алар өз тажрыйбасына таянып, ар түрдүү суроолорду өз алдынча түзүүгө да көнүгүшөт.

Тилдик колдоо

Сөздүк: изилдөө.

Бул сөздү тактага жазып коюңуз, ошондо бардык окуучулар аны көрүп, кайра кайрылып окуй алышат. Ар бир сөздүн жанына анын түшүндүрмөсүн жана мисалын жазыңыз. Бул мисалды теманын башталышы менен байланыштырсаңыз, окуучуларга контекстти түшүнүү жеңилирээк болот.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар статистикалык жана статистикалык эмес суроолордун айырмасын түшүнбөй калышат, анткени бул суроолор окшош жазылган болушу мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Статистикалык суроонун аныктамасына кайра кайтып келиңиз. Окуучулардын көңүлүн төмөнкү айырмачылыкка буруңуз: Статистикалык эмес суроолор — бир гана жоопко ээ болот;

Статистикалык суроолор — көп түрдүү жооптордо камтышы мүмкүн.

Тактага бул суроону жазыңыз: «Сен бүгүн эртең менен эмне жедиң?»

Окуучулардан бул суроону жазып, өз жообун жазуусун сурангыла. Бул суроого ар бир окуучу бир гана жооп жазат. Андан кийин, суроону кайра тактага мындайча жазыңыз: «Бүгүн эртең менен класстагы окуучулар эмне жешти?»

Классты аралап чыгып, ар бир окуучудан өз жообун айтуусун сурангыла. Башкалардын жоопторун кунт коюп укканга үндөңүз. Окуучулардан бул экинчи суроону жазып, баардык жооптордун тизмесин түзүүсүн өтүнүңүз.

Маалымат топтомдорун салыштырыңыз:

Биринчи суроодо бир гана жооп, ал эми экинчисинде — көп түрдүү жооптор болот. Бул аркылуу биринчи суроо статистикалык эмес, ал эми экинчиси — статистикалык суроо экенин түшүндүрүңүз.

Сабактын аягында:

Окуучулардан статистикалык жана статистикалык эмес суроолордун аныктамасын айттыруңуз. Ар кандай мисалдарды бериңиз жана аларды туура классификациялай алышканына ынануу үчүн жообун текшериңиз. Бул ката түшүнүктү жоюуга жардам берет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт	
Уюштуруу (10 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга изилдөө жүргүзүү жөнүндө ой жүгүртүүгө шарт түзөт. • Окуучуларды жуп болуп иштөөгө чакырыңыз. Алар сүрөткө жакын келип, каармандардын айткандарын окусун. • Окуучулардан 2D фигураларга кылдат карап, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Ар бир фигуранын жактары кантип билебиз? (Күтүлүүчү жооп: Биз жактарын санап билебиз.) – Бул фигураларды кандай топторго бөлсө болот? (Күтүлүүчү жооп: Фигуранын жактарынын санына карап бөлсөк болот.) • Жуптары менен фигураларды жактарынын саны боюнча сорттоого жана ар бир топто канча фигура бар экенин эсептөөгө үндөңүз. • Суроо: Канча фигурада төрт бет бар? (Күтүлүүчү жооп: 7.) • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, Окуучулардын китебинин 155-бетиндеги тестти баштаңыз жана окуучулардын жоопторун угуп, фигураларды кантип сорттоону эстешин сурангыла. Топтордун саны фигураларды кандайча сорттоого жараша өзгөрөрүн баса белгилеңиз. • Андан кийин бөлүмдүн максатын тааныштырыңыз. *Эскерте кетсек, бул материал Cambridge International тарабынан расмий бекитилген эмес.*
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Окуучулар бул бөлүмдө кандай окуу максаттарын үйрөнөрүн карап чыгыңыз. **Кайталоо** • • Класста суроо берип изилдөө жүргүзүү тууралуу мурунку билимин талкуулап, окуучулардан эстөөгө багыт бериңиз. • Окуучуларды сүрөткө жакшылап карап чыгууга үндөңүз. • Класста сахнаны окуп чыгып, окуучулар менен алардын эң сүйүктүү таттууларын кантип табарын талкуулаңыз. • Окуучулардан сүрөткө кайрадан карап чыгышын сурангыла. Тактага эсептик таблица (талли белгиси) салып, окуучулардан эң жаккан таттууларын айтып беришин сурап, жыйынтыктарды каттап туруңуз.

Сабакка киришүү (10 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулар мурунку билимин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сыноо аркылуу сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүлөт. • Окуучулар менен суроолорду окуп чыгыңыз. Биринчи суроого жооп берүү үчүн маалымат чогултуу жана аны көрсөтүү боюнча бир нече этапты пландашы керек экенин түшүндүрүңүз. • "Бир ойлор" (Heads Together-Pairs Compare) ыкмасын колдонуп иштетиңиз. Толук кадамдары үчүн 13-бетти караңыз. • Окуучулардан класс ичинде эң көп жаккан таттууну изилдөө үчүн кандай кадамдар керектиги боюнча тизмесин түзүүсүн сурангыла. • Жуптардан турган топторго методдорун бири-бирине ишендирүү боюнча (TWM.04) талкуулап, практика жасоосун үндөңүз. Төмөнкү суроолорду берип талкуу жүргүзүңүз: - Бул суроого жооп табуу үчүн эң жакшы ыкмабы? - Сизде башка окуучуларда жок кадамдар барбы? - Сиз кадамдарды бир эле тартипте аткардыңызбы? - Эмне үчүн/эмне үчүн эмес? • Сабактын аягында маселени кайра карап чыгып, окуучулардан ойлорун жаңылап, жаңы билген билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп, маселенин чечимин табуусун сурангыла.
Сабактын өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (а)** • Бакыттын сүрөтүн көрсөтүңүз жана Бакыт жооп алгысы келген суроону окуңуз. • Окуучуларды биргелешип иштөөгө үндөп, изилдөөнүн ар бир баскычына жоопторду табууну сурангыла. Изилдөөнү жүргүзүү үчүн класс өзүңүздү конкреттүү мисал катары колдонуңуз. • "Ойлон-Жупташ-Бөлүш" Think-Pair-Share ыкмасын колдонуу сунушталат. Толук кадамдар үчүн 13-бетти караңыз. – «Ойлонуу» баскычында төмөнкү суроолорду бериңиз: – Бул маалыматты кантип чогулта алабыз? (Күтүлүүчү жооп: Эсептик таблицада (tally chart) чогултабыз.) – Кандай суроону беришим керек? (Күтүлүүчү жооп: Класстагы ар бир окуучудан алардын сүйүктүү түсү жөнүндө сураш керек.) – Окуучуларды жамааттык топтордо жыйынтыктарын каттоого үндөңүз, андан кийин алардын баарын тактада бириктирип, чоңраак таблицаны көрсөтүңүз. – Диаграмманы карап чыгып, окуучулардан төмөнкүлөрдү сураңыз: o Класстын эң көп жаккан түсү кайсы? o Бул диаграммадан башка кандай маалыматтарды билдирсе болот? (Күтүлүүчү жооптор ар кандай болушу мүмкүн, мисалы: Класстын эң аз жаккан түсү.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Маселени көрсөтүп, окуучуларга окууну сунуштаңыз. • Окуучуларды сүрөткө карап, Иззи эмне кылып жатканын сүрөттөп берүүсүн сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: Ал досторунан алардын сүйүктүү оюнчуктары эмне экенин сурап жатат.) • "Ойлон-Жупташ-Бөлүш"(Think-Pair-Share) ыкмасын колдонуу сунушталат. Толук кадамдар үчүн 12-бетти караңыз. • «Ойлонуу» баскычында төмөнкү суроолорду бериңиз: - Кандай башка суроолорду берсе болот? - Жооп табуу үчүн кандай кадамдарды жасоо керек? • Окуучулардан өз жуптарына жана башка топторго изилдөө темасын жана жооп табуу үчүн колдонулган кадамдарды түшүндүрүүсүн сурангыла. Төмөнкү суроолорду бериңиз: - Сиздердин кадамдарыңызда окшоштор барбы? - Эмне жагынан айырмаланат? Бул ишти башкача кылуунун жакшы ыкмасы барбы? • Окуучулардан статистикалык жана статистикалык эмес суроолордун айырмасын ажыратуусун талап кылыңыз. • Ар биринен мисалдар келтирүүнү сурангыла, андан кийин жуптары бири-биринин жоопторун сынга алсын.
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (20 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Окуучулардын ишин баалап, керектүү учурда жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулар өз жоопторунун негиздүү экенин текшеришсин. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган класс аларды альтернативдүү жооп катары талкууласын. – (1) Бул суроо изилдөөнү кандай тартипте жүргүзүү керектигин аныктоону талап кылат. Суроолор: o Изилдөөнүн аягында эмнени билгибиз келет? (Күтүлүүчү жооп: Класс Элди же Жинди лидер катары каалайбы деген.) o Изилдөөнү кантип баштайбыз? (Күтүлүүчү жооп: Класстын ар бир мүчөсүнөн Элди же Жинди лидер катары тандоосун сурап.) – (2a) Бул суроо изилдөө үчүн кайсы топту тандоо керектигин аныктоону талап кылат. – Ынтымак изилдөө жүргүзүү үчүн кайсы адамдарга суроо бериши керек? (Күтүлүүчү жооп: Классташтарына.) – (2b) Бул суроо Ынтымакдун изилдөө үчүн маалымат чогултуу максатында кандай суроо бериши керектигин аныктоону талап кылат. Ынтымак кайсы түрдүү суроону берип, классташтарынын кайсы жаныбарды жактырганын биле алат? (Күтүлүүчү жооп: Сүйүктүү жаныбарың кайсы?) • Кийинки бөлүмдө статистикалык жана статистикалык эмес суроолорду жазуу суралат:

	o Ынтымак бир гана жооп алгыдай кайсы суроону бериши керек? (Күтүлүүчү жооп: Сүйүктүү жаныбарың кайсы?) o Кайсы суроо бир нече жооп алууга ылайыктуу? (Күтүлүүчү жооп: Классташтарымдын сүйүктүү жаныбары кайсы?) – (3a) Бул суроо изилдөөчү суроонун кайсы топко багытталганын аныктоону талап кылат. o Каза ким жөнүндө сүйлөп жатканын айта аласызбы? (Күтүлүүчү жооп: Классташтары жөнүндө.) o Сүйлөөчүнүн сөзүнөн кандай белгилер бар? (Күтүлүүчү жооп: Ал «мектепке кантип барышат?» деп сураган, демек алар окуучулар болушу мүмкүн.) – (3b) Бул суроо Казанын берген суроосун жакшыртуу (TWM.08) боюнча практика кылууну талап кылат. – Окуучулар мектепке баруу үчүн бирден ашык жол барбы? (Күтүлүүчү жооп: Ооба, бар.) Каза суроону кантип башкача коюшу мүмкүн? (Күтүлүүчү жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн: мисалы, кошумча варианттарды берүү (автобус менен, велосипед менен ж.б.) же ачык суроо коюу: Мектепке кантип барасыңар?) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп, алардын кайсы бөлүктөрдө көбүрөөк жардам керек экенин карап чыгыңыз. • Окуучулар жоопторунун негиздүүлүгүн текшерип, классташтардан айырмаланган жоопторун бөлүшсүн. • Окуучуларды «Ой жүгүртүү» (Thinking Cap) бөлүмүнө кайтып барышына уруксат бериңиз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду карап, туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды оңдоого аракет кылыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми .... жасай алам** • Окуучуларга бүгүн эмнени үйрөнүшкөнүн ойлонууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • Изилдөө пландап, суроолорго жооп издөөдө кандай кыйынчылыктар болгонун сураңыз. Айрым ыктыярдуу окуучулардан бул кыйынчылыктарды кантип жеңгенин бөлүшүүсүн өтүнүңүз. **Жумушчу дептери** • Окуучуларга үйгө тапшырма катары 12A жумуш барагын аткарууну тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду окуучулар менен бирге карап чыгыңыз жана жообун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучуларга өз жообунун негиздүү же негизсиз экенин текшерүүнү сунуштаңыз.
- Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооп альтернатива боло алабы деген темада талкуу уюштуруңуз. Окуучулардын билимдериндеги боштуктарды белгилеп, кошумча жардам талап кылынган бөлүктөргө кайра кайтып келиңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларга ар түрдүү изилдөөлөрдү талкуулоого түрткү бериңиз. Мисалы:
  Бул таңкы тамактан эң көп кайсыны окуучулар жешти?
  Класс ичинде эң көп кездешкен туулган айы кайсы?
  Ар бир изилдөө боюнча алардан төмөнкүлөрдү жазуусун өтүнүңүз:
  - Суроо (суроолор) кандай болмок?
  - Жообторду баштапкы суроого жооп табууга кандайча көрсөтүшмөк (мисалы, диаграмма, таблица)?
  - Изилдөөнү жүргүзүү үчүн кандай этаптардан өтүшөт?

Татаал тапшырма:

- "Көргөзмөгө саякат" (Gallery Walk) стратегиясын колдонуңуз (толугу менен түшүндүрмөсүн xiv-барактан караңыз).
- Ар бир топко кагаз бериңиз жана аларга изилдөө пландаштырууну бирге аткарууну сунуштаңыз.
- Алар өздөрүнүн суроосун барактын жогору жагына жазышы керек.
- «Кыдырып жүрүү» баскычында, башка топтордун суроолору менен таанышып, ар бири өз жообторун ошол барактарга жазып кетишсин.
- Жыйналган маалыматтардын негизинде кандайдыр бир жыйынтык чыгарышсын.
- Изилдөөлөрү эмнени көрсөткөнүн түшүндүрүп берүүлөрүн сурап, класс менен жалпы талкуу жүргүзүңүз.
- Башка окуучулардан бул изилдөөнү кантип жакшыртса болорун сунуштап берүүнү сураныңыз.

Сабактардын саны: 3

Б бөлүмү Маалыматты жазуу жана көрсөтүү

Сабактын максаты:

- **2Ss.01** – Категориялык маалыматты жазуу, иреттөө жана көрсөтүү. Берилген кырдаалга жараша кайсы ыкманы колдонуу керек экенин тандоо жана түшүндүрүү:
  - тизмелер жана таблицалар
  - Венн жана Кэрролл диаграммалары
  - белгилей турган (талли) схемалар
  - блок диаграммалар жана пиктограммалар.

Күтүлгөн мурунку билими:

- Категориялык маалыматты жазуу, иреттөө жана көрсөтүү жөндөмү төмөнкү ыкмалар аркылуу:
  - практикалык каражаттар жана сүрөттөр
  - тизмелер жана таблицалар
  - Венн жана Кэрролл диаграммалары
  - блок диаграммалары жана пиктограммалар.

Эскертүү

Бул бөлүмдө көңүл мурунтан эле диаграммалардын жана схемалардын түрлөрүн колдонуу боюнча окуучулардын билимин өркүндөтүүгө бурулат. Эми алар жыйналган маалыматтын түрүнө жараша эң ылайыктуу диаграмманы же схеманы тандап үйрөнүшөт. Сабактын башында окуучуларга кубиктерди, эсептегичтерди же окшош материалдарды колдонуп, маалыматтарды бөлүп көрсөтүү үчүн көнүмүш жана түшүнүктүү жашоодон алынган мисалдар берилет. Андан кийин алар бул маалыматтарды сүрөт түрүндө көрсөтүп, маалыматка карата тыянактарды чыгарууга үндөлөт.

Тилдик колдоо

Сөздүк: талли схемасы (талли белгиси), блок диаграммасы.

Бул бөлүмдөгү жаңы сөздөрдү сөздөрдүн дубалына (word wall) кошуңуз. Ар бир жаңы терминди сабак учурунда тааныштырганыңызда, ошол замат анын маанисин түшүндүрүп бериңиз жана сүрөттүк мисал менен коштоңуз. Бул окуучуларга кийин кайра кайрылып көрүүгө жардам берет.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар тизмелер менен таблицаларды аралаштырып, алардын айырмасын так билбеши мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Сүрөттүк мисалдарды колдонуп, ошондой эле сөз дубалындагы аныктамаларга кайрылып, окуучуларды биринчи кезекте ар бири өз алдынча тизмени түзүүгө үндөңүз. Мисалы, үй-бүлө мүчөлөрүнүн ысымдарын жазууну сунуштаңыз.

Окуучулар менен талкуулап, тизмеде ар бир элемент боюнча бир гана маалымат (мисалы, үй-бүлөнүн мүчөсүнүн ысымы) гана бар экенин түшүндүрүңүз. Тизмени колдонуп, элементтердин санын аныктоого жана сорттоого болорун көрсөтүңүз. Андан кийин, тизмеге оң жактан «Чач түсү» деген жаңы тилкени кошууну сурангызыз. Ар бир үй-бүлө мүчөсүнүн чач түсүн ошол тилкеге толтурушсун.

Мындай учурда, ар бир сапта бир нече байланышкан маалыматтар болот. Ар бир тилке бирдей түрдөгү маалыматтарды камтыйт. Ошентип, бир сапка бирден көп маалымат киргендиктен, тизмеден таблица пайда болот.

Сабактын аягында окуучулардан тизмелер менен таблицалардын айырмасын түшүндүрүп берүүсүн сураңыз. Алардан ар биринин мисалын түзүүнү талап кылыңыз. Бул түшүнүк катанын жоюлганын текшерүүнүн мыкты жолу.Маалымат топтомдорун салыштырыңыз:

Биринчи суроодо бир гана жооп, ал эми экинчисинде — көп түрдүү жооптор болот. Бул аркылуу биринчи суроо статистикалык эмес, ал эми экинчиси — статистикалык суроо экенин түшүндүрүңүз.

Сабактын аягында:

Окуучулардан статистикалык жана статистикалык эмес суроолордун аныктамасын айттыруңуз. Ар кандай мисалдарды бериңиз жана аларды туура классификациялай алышканына ынануу үчүн жообун текшериңиз. Бул ката түшүнүктү жоюуга жардам берет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт	
Уюштуруу (10 мүнөт)	• Саламдашуу. • Класска «Мага алып кел» оюну ойногула. Сиз айткан буюмдарды окуучулар алып келишсин. • Мисалы, «Мага сары жибек жүз аарчыны алып келгиле» деп айтыңыз. • Окуучулар алып келген сары жибек жүз аарчынын санын эсептеп, жазып коюшсун. • Кийинки буюмдарды алып келип, эсептешсин: кызыл өчүргүч, көк карандаш калемдеги жана жашыл калем таштоочу. • Сураңыз: – Биз топтолгон буюмдар менен эмнени кылдык? (Күтүлгөн жооп: Биз эсептедик.) – Андан кийин мен топтолгон буюмдардын саны менен эмне кылдым? (Күтүлгөн жооп: Сен аны тактага жаздың.)
Сабакка киришүү (5 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Классташтар менен көйгөйдү биргелешип карап чыгып, мурунку билимди эске салуу үчүн Ойлон – Жупташ – Бөлүш (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарын xii-барактан караңыз. • Класс менен блок диаграмма эмне көрсөтүп жатканын талкуулаңыз, төмөнкү суроолорду бериңиз: - Кайсы мөмө эң популярдуу? (Күтүлгөн жооп: Апельсиндер.) - Кайсы мөмө эң аз популярдуу? (Күтүлгөн жооп: Банан.) • Окуучуларды блок диаграммадан белгилей турган (талли) таблица түзүүгө үндөңүз. Ар бир мөмөнүн жалпы санын кошушсун. Маалыматтарды ушинтип түзүү окууга канчалык жеңил болоорун талкуулаңыз.
Сабактын өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт!** • Максат – окуучулар мурунку билимин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу изилдөөгө түрткү берүү. • Окуучулар колдонушу үчүн түстүү блоктор сыяктуу так материалдарды даярдаңыз. • Окуучуларды жуптарга бөлүңүз. • "Бир ойло" (Heads Together-Pairs Compare) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдарын xiii-барактан караңыз. • Окуучуларды суроону кылдат окууга үндөңүз.

	• Сураңыз: Маалыматты көрсөтүү үчүн кайсы диаграмма же схема эң жакшы жарашат деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: Блок диаграммасы.) • Алардын тандоосу туура экенин жубарына түшүндүрүп, ишендирүү көндүмүн (МОЖ.04) өнүктүрүүгө түрткү бериңиз. • Түстүү блокторду колдонуп, пиктограмманы блок диаграмма түрүндө түзүшүн сураныңыз. • Сабактын аягында көйгөйдү кайра карап чыгып, окуучулар жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп, чечим чыгарууга чакырыңыз.
Сабактын өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Белгилерди (талли белгилерин) көрсөтүү үчүн эсептегичтер сыяктуу так материалдарды даярдаңыз. • Бакыттын досторуна суроо берип жатканын көрсөтүңүз. • Окуучулардан Бакыт жоопторду алганда маалыматты кандайча жазып алса болоорун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Талли схемасында.) • Талли схемасын көрсөтүп, окуучулар менен ар бир категориядагы талли белгилерин эсептеп чыгыңыз. Ар бир эсептин жанына жалпы санын көрсөтүңүз.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Графадагы блокторду көрсөтүү үчүн бирдиктүү кубиктер сыяктуу так материалдарды даярдаңыз. • Окуучуларга талли схемасына кайра карап чыгууга шарт түзүңүз — бул алар үчүн сүрөттүк көмөк болот. • Сураңыз: Эдди талы схемасын кандайча көрсөтсө болмок? (Күтүлгөн жооп: Блок диаграммасы менен.) – Класс менен талкуу уюштуруңуз, төмөнкү суроолор аркылуу кайсы граф түрү жыйынтыкты жакшы көрсөтөөрүн аныктагыла: Кайсы маалымат үчүн пиктограмманы колдонуу эң ылайыктуу? (Күтүлгөн жооп: Бүтүн сандарга оңой бөлүнгөн маалымат үчүн, мисалы, 2, 5 же 10го.) – Бул маалымат үчүн пиктограмманы колдонушубуз керекпи? (Күтүлгөн жооп: Жок, анткени бул маалымат 2, 5 же 10го бөлүнбөйт.) – Анда кайсы граф түрүн колдонушубуз керек? (Күтүлгөн жооп: Блок (бар) диаграммасы.) • Окуучуларды жуп болуп маскот тууралуу суроону талкуулоого үндөңүз. – Суроо: Бакыт маалыматты көрсөтүү үчүн башка графикти колдонсо болобу? Кандай жол менен? (Күтүлгөн жооп: Ооба. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.)
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнени үйрөнгөндөрү тууралуу ойлонуп көрүүнү өтүнүңүз. • Маалыматты жазуу жана тартипке келтирүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарды кантип жеңип жатышканы тууралуу ыктыярчылардан бөлүшүүнү сурангыла. **Жумушчу дептери** • Окуучуларга үй иши катары 12 Б тапшырмасын аткарып келүүнү тапшырма кылыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду карап чыгып, окуучулардан өз жообторун түшүндүрүп берүүсүн сурангыла. Жообторунун негиздүү экенин текшерүүнү өтүнүңүз.
- Башкалардан айырмаланган жообторду берген окуучуларды тандап алып, класстын калган мүчөлөрүнө бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү деген суроо менен талкуу уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарга көңүл буруңуз. Кошумча жардам талап кылынган бөлүмдөрдү кайра карап чыгуу сунушталат.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

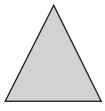
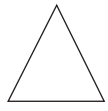
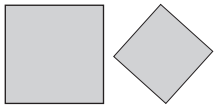
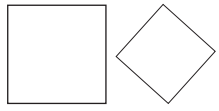
- Окуучулардын көңүлүн "дубал" деген сөзгө буруп, анын ар түрдүү маанилерин кайра карап чыгуусуна түрткү бериңиз. Андан соң, аларга ушул көнүгүүлөрдү аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз.

1. Төмөндө келтирилген эсептөө таблицасын көрсөтүңүз:

Түс	*Окуучулардын саны*
Кызыл	*5*
Көк	*8*
Жашыл	*7*
Сары	*8*

- "Бир ойлор" стратегиясын колдонуу менен (толуктама кадамдар xiii-бетте берилген), окуучулардан жуп болуп бул маалыматтар үчүн блок-график жана тилке диаграммасын түзүүнү сурангыла.
- "Салыштыруу" этабында алардан өз графиктерин башка жуптун иши менен салыштырып көрүүсүн өтүнүңүз.

2. Суроо бериңиз: Кайсы диаграмма маалыматты чагылдыруу үчүн эң ылайыктуу? (Күтүлгөн жооп: Пиктограмма, анткени ар бир саптагы окуучулардын санын окуу абдан жеңил.)

	Карага боёлгон фигуралар	*Акка боёлгон фигуралар*
Үч жактуу фигуралар		
Төрт жактуу фигуралар		

- «Салыштыруу» этабында окуучуларга өз жообторун башка жуптун жооптору менен салыштырууну сунуштаңыз.
- Суроо: Жоопторуңар бирдейби?
  Эгер айырмачылыктар болсо, кайсы жооп жакшыраак экенин талкуулаңыздар.

3. Төмөнкү сандардын тизмесин көрсөтүңүз: 2, 5, 12, 16, 26.

- Төмөндөгүдөй бош эки аймактуу Венн диаграммасын чийип бериңиз:



- Окуучуларга сандарды туура топторго бөлүп жазууга көнүгүүнү сунуштаңыз.
- Андан соң, жогорудагы сандарды Венн диаграммасына толтурууну сурангыла. (Күтүлгөн жооп: Айкалышкан бөлүк — 2, 10дон кичине сандар — 5, Жуп сандар — 12, 16, 26.)

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды жуп менен иштөөгө чакырыңыз.
- Алардан класс ичиндеги сурамжылоону өз алдынча жүргүзүүнү сунуштаңыз. Мисалы, чачынын же көзүнүн түсү, туулган айы же башка классификация боюнча маалымат чогулта алышат.
- Маалыматты эсептөө таблицасына жазып, андан кийин төмөнкү ыкмалардын ичинен бирин тандап, маалыматты көрсөтүшү керек:
  - Блок-график
  - Пиктограмма
  - Кэрролл диаграммасы
  - Венн диаграммасы
- Тандаган диаграммаларын класс менен бөлүшүп, эмне үчүн ал диаграмманын ушул түрүн таандоо себептерин түшүндүрүп беришсин.

В бөлүмү Маалыматты сүрөттөп берүү жана суроолорго жооп берүү

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Ss.03** – Маалыматты сүрөттөп берүү, окшоштуктар менен айырмачылыктарды аныктоо аркылуу статистикалык жана статистикалык эмес суроолорго жооп берүү жана жыйынтыктарды талкуулоо.	• Маалыматты сүрөттөп берүүдө «көп», «аз», «эң көп», «эң аз» сыяктуу тааныш сөздөрдү колдонуу аркылуу статистикалык эмес суроолорго жооп берүү жана жыйынтыктарды талкуулоо.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар мурунку бөлүмдөрдө алган билимдерине таянып иштешет. Алар категориялык маалыматтарды классификациялоо, жазуу жана иреттөө көндүмдөрүн колдоно башташат. Эми окуучуларга, мисалы, адамдардын сүйүктүү үй жаныбарлары боюнча сурамжылоонун жыйынтыктары сыяктуу так мисалдар сунушталат жана алардан жыйынтык чыгаруу талап кылынат. Андан соң, бул маалыматтар кантип сүрөттүү түрдө көрсөтүлөрүн үйрөнүшөт. Акырында, окуучулар маалымат менен диаграммалардагы салыштырууларды байкоо аркылуу аны тереңирээк талдоону өздөштүрүшөт.

Тилдик колдоо

Сөздүк: бирдей, эң көп.

Окутуу стратегиясы:

– Бул бөлүмдө кездешкен жаңы сөздөрдү сөз дубалына кошуңуз.
– Ар бир сөздүн маанисин түшүндүрүңүз.
– Окуучуларды ар бир сөз үчүн флэш-карта (карточка) даярдоого үндөңүз.
– Окуучуларга жуп болуп "Флэш-карта" оюнун ойноону сунуштаңыз:
– Ар бир сөздү математикалык контекстте түшүндүрүп беришсин.
– Ар бир флэш-картадагы сөз үчүн мисал келтиришсин.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар блок-графиктин вертикалдык огу 1ден башталат деп ойлошу мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

– Окуучуларга капталында сандары көрсөтүлгөн графиктерди көрсөтүңүз.
– Вертикалдык огунун эң ылдый жагында эч нерсе жазылбаганын белгилеп, нөлдөн башталаарын түшүндүрүңүз.
– 1-бөлүк ар дайым горизонталдык огунун үстүндөгү биринчи сызыкча болуп эсептелет.
– Ар бир блок 1 бирдикти билдирген бир нече блок-графиктерди көрсөтүңүз, ошентип окуучулар вертикалдык огу 1ден эмес, 0дөн башталарына көнүшөт.
– Андан кийин ар бир блок 1 бирдикти билдирген, бирок вертикалдык огу номерленбеген блок-графиктерди көрсөтүңүз.
– Окуучулардан ошол графикке 0 жана 1ди туура жазуусун өтүнүңүз.

Сабактын аягында:

– Окуучулар бул түшүнүктү өздөштүргөн-өздөштүрбөгөнүн текшерүү үчүн, вертикалдык огу номерленбеген, ар бир блогу 1 бирдикке барабар болгон графиктен 0 жана 1ди табуусун сураныңыз туура.
– Окуучулардан статистикалык жана статистикалык эмес суроолордун аныктамасын айттырыңыз. Ар кандай мисалдарды бериңиз жана аларды туура классификациялай алышканына ынануу үчүн жообун текшериңиз. Бул ката түшүнүктү жоюуга жардам берет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүнөт)	• Саламдашуу. • А бөлүмүндөгүдөй, бирок башка буюмдар менен “Мага алып кел” оюнун кайра ойнотуңуз. • Төмөнкү буюмдарды атап, окуучулардан алып келип, эсептеп беришин сурангыла: сары карандаш, көк чач боо, кызыл дептер, жашыл билерик • Суроолор: – Биз топтолгон буюмдарга эмне кылдык?(Күтүлгөн жооп: Биз аларды санадык.) – Андан кийин мен бул буюмдардын санын эмне кылдым? (Күтүлгөн жооп: Санды тактага жаздыңыз.) • Изилдөөгө багыттаңыз: Ар бир буюмдун саны канча экенин карагыла. Суроо: – Кайсы буюм эң аз санда болду? (Жооптор ар түрдүү. Мисалы, көк чач боо.) – Кайсы буюм эң көп санда болду? (Жооптор ар түрдүү. Мисалы, сары карандаш.) – Сен кайсыны жактырасың: аз сандагыбы же көп сандагыбы? Эмне үчүн? (Жооптор ар түрдүү. Мисалы: эң көп сандагы. Мисалы, эгер акча болсо — мен көп акчаны жактырам, анткени оюнчук сатып алууга жетет.)
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар эмнени үйрөнө турганын так айтып бериңиз. **Кайталоо** • Окуучуларды жуп болуп иштетеңиз. Пиктограмма тууралуу сүйлөшүп, мурун алган билимдерин эстешсин. • Суроо бериңиз: "Канча балада мышык бар?"(Күтүлгөн жооп: 3.) • Окуучулардын белгини (легенданы) түшүнгөнүнө ынаныңыз: ар бир бет – бир баланы билдирет. • СЭК (Социалдык аң-сезим, мамиле түзүү көндүмдөрү): Окуучулар сүйлөп жатканда, жуптарынын сөзүнө кулак салууга үндөңүз.
Сабактын өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт!** • Окуучулар өз мурунку билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды изилдөөсүнө жана сынык жана чыгармачыл ой жүгүртүүсү менен мүмкүн болгон чечимдерди сунушташына шарт түзүү. • Окуучулар пиктограмманын конкреттүү моделин түзүшү үчүн блокторду же эсептегичтерди (фишкаларды) даярдаңыз. • Окуучуларды маалыматты ар түрдүү ыкма менен көрсөтүүнү жалпылоого (МОЖ.02) тажрыйба жасап көрүүгө үндөңүз. • Бул көнүгүүнү окуучуларга маалымат боюнча тереңирээк жыйынтык чыгарууга көмөктөшүү үчүн колдонуңуз. • Суроолор: – Кайсы үй жаныбары эң көп баланын бар? (Күтүлгөн жооп: Хомяк.) – Канча балада хомяк менен мышык бар? (Күтүлгөн жооп: 7.)

	– Пиктограмманын негизинде дагы кандай салыштырууларды жасаса болот? (Жооптор ар түрдүү. Мисалы: коёндор менен куштардын ээси бирдей санда.) – Эмне үчүн бул маалыматты көрсөтүүнүн жакшы жолу деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: Анткени маалыматты окууга жана салыштырууга жеңил.) • Баштапкы маселеге кайрылып, окуучулар өз ойлорун кайра карап чыгышына жана жаңы билим менен көндүмдөрдү колдонуп, маселени чечүүсүнө шарт түзүңүз.
Сабактын өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Колго кармалуучу каражаттарды (мисалы, эсептегичтер же блоктор) даярдаңыз. • Мисалды тактага чыгарып, окуп бериңиз. • Окуучуларды жуп болуп иштетип, топтолгон белгилердин таблицасы (tally chart) боюнча талкуу жүргүзүүгө чакырыңыз. • Суроолорду бериңиз: – Кайсы түстү классташтарың эң көп жактырышат? (Күтүлгөн жооп: Сары.) – Сары түстү кызыл түскө салыштырмалуу канча бала көбүрөөк жактырат? (Күтүлгөн жооп: 5.) – Сары түскө караганда бир балага аз жаккан түс кайсы? (Күтүлгөн жооп: Кара.) • Окуучуларды топтолгон белгилерди эсептөөгө жана таблицанын жанына сумма жазып коюуга үндөңүз. • Окууну тереңдетүү үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – Эң көп маалымат кайсыларда экенин кантип табасың? (Күтүлгөн жооп: Блоктордун бийиктигин карайм. Эң бийиги — эң көп маалымат.) – Классташтардын айырмасын кантип табасың? (Жооптор ар кандай. Мисалы: Жогорку блоктун маанисинен төмөн блоктун маанисин алып таштайм.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (35 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча аракет кылууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баалап, зарыл учурда жардам кылыңыз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларды өз жообун түшүндүрүүгө үндөңүз. Жообунун логикалык тууралыгын текшерүүгө чакырыңыз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска ал жооп альтернативдүү болуп калышы мүмкүн экенин талкуулатканга уруксат бериңиз. Суроолор боюнча көрсөтмөлөр: – 1a) Бул суроо окуучулардан блок-графиктеги маалыматтан жыйынтык чыгарууну талап кылат. Окуучуларды графиктин легендасын жана аталышын карап чыгууга чакырыңыз. Тез ойлонууга (МОЖ.03) көндүрүү үчүн суроо бериңиз: “Эгер бул графикти Каз жасаган болсо, ал кандай суроо бергиси келген?” (Күтүлгөн жооп: Сенин эң сүйүктүү суусуң кайсы?) – (1b) Бул суроо блок-графиктен маалымат окуп, жыйынтык чыгарууга шарт түзөт. Сол жактагы шкаланы түшүнүшүн камсыздаңыз жана сураңыз: “Канча бала сурамжылоого катышканы кантип билинет?” (Күтүлгөн жооп: Үч колонканын маанилерин кошуп.) – (2a) Бул суроо пиктограммадагы маалыматтан жыйынтык чыгарууну талап кылат. Белгинин (легенданын) маанилүүлүгүн эске салып, сураңыз: “Кандай өсүмдүктөр эң көп өсөт?” (Күтүлгөн жооп: Эң көп символдор бар категорияны карап.)

	– (2b) Бул суроо Каздын билдирүүсүн ишендирүү (МОЖ.04) көндүмүн машыктырууну көздөйт.Окуучуларга пиктограмманы кайра чийүүгө же эсептегичтерди/блокторду колдонуп жаңы диаграмма түзүүгө сунуш кылыңыз. – Андан кийин билдирүүнүн туура экенин текшерүүсүн суранчыңыз. Сураңыз: “Азыр кайсы категорияда эң көп символ бар?” (Күтүлгөн жооп: Эми алоэ вера менен помидордун саны бирдей, демек Каз жаңылышкан.) • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды жазып алыңыз. Көмөк керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтыңыз. • Окуучулардан жообунун логикалык тууралыгын текшерип, айырмачылыктар болсо бөлүшүүсүн суранчыңыз. • Окуучуларды “Ой жүгүрт” кайрылыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, эгерде туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды жок кылууга жардам бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга өздөрү үйрөнгөн нерселерин ойлонуп чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • Маалыматты сүрөттөп берүүдө жана статистикалык суроолорго жооп берүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. Кыйынчылыктарды кантип жеңип жатканы тууралуу ыктыярчылардан бөлүшүүсүн сураңыз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 12 B тапшырмасын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду карап чыгып, окуучуларды өз жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулардан жоопторунун логикалык тууралыгын текшерүүсүн сураныңыз. Ар башка жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул башка альтернатива боло алабы деп талкуулашын уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды жазып алыңыз. Көмөк керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтып иштөөңүз зарыл.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Колдонула турган ресурстарга жараша, бул топ менен же өз алдынча аткаруучу иш болушу мүмкүн.
- Ар бир окуучуга же топко 15 блок салынган баштык бериңиз.
- Окуучулардан өз блок-графиктерин түзүүнү талап кылыңыз (конкреттүү модель). Блоктор эмне үчүн жоопкерчилик кыларын аныктап, аны аныктоону сунуштаңыз. Мисалы, ар бир колонка ар кандай сүйүктүү сабакты билдириши мүмкүн, ар бир блок бир адамды көрсөтөт.
- Андан соң окуучулар блок-графиктеринин сүрөттөлүшүн (пиктограмма) тартып, тиешелүү огу жана белгилерди кошсун.
- Блок-графиктерин тартып бүткөндөн кийин, окуучуларды жуптарга бөлүп, бири экинчисинин графиктерин карап, шкалага көңүл буруп, эң төмөн жана эң жогорку маанилерди аныкташсын.

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды 4-5 адамдан турган кичинекей топторго бөлүңүз. Ар бир топко 6 грандуу өкчөөчү кубикти бериңиз. Галереялык жүрүү жана жуптар менен бөлүшүү "Достук көргөзмөсү" (Gallery Walk Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук этаптары үчүн xiv-бетти караңыз.
- Ар бир окуучуну добушту 5 жолу ыргытып, ар бир натыйжаны топтоо үчүн эсептөө таблицасын түзүүгө чакырыңыз. Андан соң бул таблицадан пиктограмма түзсүн. Пиктограмма үчүн ачкычты өздөрү чечишсин.
- Бөлүшүү этабында топтор өз иштери боюнча башка топтор менен талкуу жүргүзүп, жакшыртуу сунуштарын берсин.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Бул иш-аракеттер үчүн бир сабак убактысын бөлүңүз.
- Окуучуларга статистикалык суроо жазууну сунуштаңыз.
- Изилдөөнү жүргүзүү жана ылайыктуу диаграмма түзүү этаптарында аларга жетекчилик кылыңыз.
- Сабактын соңунда изилдөөлөрдү талкуулап, кайсынысы эң кызыктуу экенин бирге чечүү үчүн класстык талкуу уюштуруңуз. Суроолор:

– Бул изилдөөнү кызыктуу кылган нерсе эмне?
– Эмнесин өзгөрткүң келет эле? Эмне үчүн?

- СЭК (Социалдык жана мамиле жөндөмдөрү): Досуңдун тандоосуна урмат менен мамиле кыл.

Математикалык сөздөр:

- Математика сөздөрүн бирге карап чыгыңыз.
- Ар бир окуучуга кичинекей А 6 көлөмүндөгү кагаз карталарды таратыңыз.
- Окуучулар ушул сөздөрдүн бирин тандап, бир бетине жазышсын.
- Арткы бетине ошол сөзгө байланыштуу сүрөт менен түшүндүрмө тартууга үндөңүз.
- Окуучулар «Бирди ал, бирди бер» (Give One-Get One) стратегиясын колдонуп, өз сүрөттөрүн бири-бири менен бөлүшсүн (баракча xvi караңыз).
- Башкалардын мисалдарын да карталарына кошушсун.
- Жуп болуп, карталарды колдонуп оюн ойношсун: бирөө сүрөттүү жагын көрсөтөт, экинчиси кайсы сөз экенин табышы керек.
- Окуучулар изилдөө жүргүзүү тартибине жараша математика сөздөрүн туура иретке келтирсин.
- Туура иретин аныктоо үчүн окуучуларга Окуу китебиндеги "Математикалык сөздүк" «Maths Words» бөлүмүнө кайрылууну сунуштаңыз.

Жумушчу дептер:

- Окуучуларга «Мен эми ... аткара алам» бөлүмүн жана «Математика күндөлүгүн» үйдө бүтүрүп келүү тапшырмасын бериңиз.

Окуу планы

13-бөлүм. Жарым жана төрттөн бир бөлүктү табуу

Сунушталган убакыт алкагы: 13 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	***Сабактардын саны***	***Сабактын максаты***	***Колдонулуучу каржаттар***	***Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмдүн башыталышы	*3*	**2Nf.01** • *Объект же фигура төрт тең же тең эмес бөлүккө бөлүнөрүн түшүнөт*	• *Окуучунун китеби 167-бет* • *Видеону MCE Cambridge тиркемеси аркылуу көрүңүз*	
А. *Фигуранын $\frac{1}{4}$ бөлүгүн тап*			• *Окуучу китеби: 168–170-беттер* • *Иш китеби: 137–139-беттер* • *Фигуралардын кыркылып алынган түрлөрү (айланалар, чарчылар ж.б.)* • *Түс кагаздары*	• **ЧМОЖ:** • *Болжолдоо* • *Өзгөчөлөштүрүү* • **СЭК:** • *Мамиле түзүү жөндөмү*
Б. *Жыйындынын $\frac{1}{4}$ бөлүгүн тап*	*3*	**2Nf.02** • *Төрт тең бөлүктүн бири — жыйынды же объекттердин топтору үчүн «чейрек» деп аталат.*	• *Окуучу китеби: 171–174-беттер* • *Иш китеби: 140–142-беттер* • *Санагычтар* • *Бөлүк кубчалар* • *Кыркылып алынган фигуралар*	• **ЧМОЖ:** • *Болжолдоо* • *Жакшыртуу*
В. *$\frac{1}{2}$ жана $\frac{1}{4}$ бөлүктөрдү бөлүү жолу менен тап*	*3*	**2Nf.03** • *Жарым жана чейрек бөлүктөрдү бөлүү катары түшүнөт*	• *Окуучу китеби: 175–177-беттер* • *Иш китеби: 143–145-беттер* • *Кыркылып алынган фигуралар* • *Санагычтар*	• **ЧМОЖ:** • *Болжолдоо*

B. *Бир форманын жана бир топтун үчтөн үч бөлүгүн табуу*	*3*	**2Nf.04** • *Бөлүктөр (жарымы, төрттөн бири, үчтөн үч бөлүгү) санга аракет кылгандай (оператор сыяктуу) иштей аларын түшүнүү.*	• *Окуучунун китеби 178–180-беттер* • *Жаттыгуу китеби 146–147-беттер* • *Санагычтар (счетчиктер)* • *Кесип алынган бөлүктөр (кескичтер*	• **ЧМОЖ:** • *Божомолдоо* • *Жакшыртуу*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуучунун китеби 181–182-беттер* • *Жаттыгуу китеби 148-бет* • *TR13A: Бөлүк карталары* • *TR13B: Бөлүк тегеректери* • *Бирдей түстөгү 32 санагыч (таякчалар* • *A6 форматындагы карталар*	• **СЭК:** • *өздөштүрүү*

Сабактардын саны: 3

А бөлүмү Бир форманын $\frac{1}{4}$ бөлүгүн табуу

Сабактын максаты:

- **2Nf.01** – Түшүнүү: бир объект же форма төрт тең бөлүккө же төрт тең эмес бөлүккө бөлүнүшү мүмкүн экенин түшүнүү.

Күтүлгөн мурунку билими:

- Бөлүктөр жана тең бөлүктөр тууралуу түшүнүгү болушу керек.
- Бөлүү, бөлүштүрүү жана топтоону билүүсү керек.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар формадагы жарым жана төрттөн бир бөлүгүн аныктоону үйрөнүшөт. Сабакты баштоо үчүн бөлүштүрүү жана бөлүү жөнүндө талкуу жүргүзүп, окуучулар тең бөлүктөрдү жасоо концепциясын түшүнүшү керек. Тең жана тең эмес бөлүктөрдүн айырмасын баса белгилеңиз. Алар бөлүктөрдү мурунтан билишкендиктен, бул байланыштарды оңой жасай алышат.

Андан соң, колдонуучуга көрүнүктүү мисалдар — форма кескичтерин алып, формаларды эки же төрт тең бөлүккө бөлүүнү көрсөтүңүз. Муну физикалык түрдө көрсөтүү тең бөлүктөрдү жакшы түшүнүүгө жардам берет. Сабактын жүрүшүндө жарым жана төрттөн бир бөлүктүн сүрөттөлүшүн визуалдык жардамдар менен көрсөтүңүз. Кагаз кескичтерди алып, төрт бөлүккө бөлүп көрсөтүңүз. Окуучуларга төрт бөлүк бар экенин жана анын бир бөлүгү алынып жатканын көрсөтүңүз. Эгер төрттөн бир бөлүк каралса, аны ¼ деп белгилейбиз. Оңдоо көрсөтмөлөрү менен 1 эмне экенин, 4 эмне экенин көрсөтүңүз. Бул сүрөттөлүш окуучуларга 1 — бөлүк, 4 — жалпы бөлүктөр экенин түшүнүүгө жардам берет. Мындай эле түшүндүрмөнү башка форма түрлөрү менен да көрсөтүп, ар кандай формалардын жарымдарын жана төрттөн бир бөлүктөрүн көрсөтүңүз.

Сессиянын аягында окуучулар «жарым» деген сөз, анын жазылышы ½ жана сүрөттөлүшү ортосундагы байланыштарды түшүнө алышы керек. Ошондой эле орто же татаал формаларды төрт бөлүккө бөлүп, төрттөн бир бөлүгүн аныктай алышы зарыл.

Тилдик колдоо

Сөздүк: тең, тең эмес, төрттөн бири, жарым.

Бул сөздөрдү класстын тактасына же дубалына чаптап коюңуз. Сабак башталардан мурда алардын маанисин түшүндүрүп бериңиз жана сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн ошол сөздөрдүн маанилерине буруңуз. Жарымдарды жана төрттөн бирлерди көрсөтүү үчүн колдонуучу материалдарды (формалардын кескичтери сыяктуу) колдонуу пайдалуу болот.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

1. Окуучулар бөлүктөр менен тең бөлүктөрдүн айырмасын түшүнбөй калышы мүмкүн.
2. Окуучулар бөлүктөрдү ½ деп эмес, ¼ деп белгилей калышы мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

1. Окуучуларга бөлүнбөгөн шоколад бычагын көрсөтүңүз. Аны эки адамга бөлүштүрүүнү сурансаңыз, эгер тең бөлүштүрүлсө, ар ким тең бөлүктү алат деп тактаңыз. Эгер бөлүштүрүү тең эмес болсо, бирөөнүн бөлүгү чоң, экинчисиники кичине болуп калса, бул адилеттүүбү деп сураңыз. Бул окуучуларга тең жана тең эмес бөлүктөрдүн айырмасын түшүнүүгө жардам берет.

Сабактын аягында окуучуларга ар кандай формада (айланалар, тик бурчтуктар, квадраттар) тең жана тең эмес бөлүктөрдү көрсөтүп, кайсысы тең, кайсысы тең эмес экенин аныктат. Бул алардын түшүнбөстүктөрүн жоюуну текшерет.

2. Чоң айлананы салып, аны эки бөлүккө бөлүңүз. Бир бөлүгүн көк түстө боёңуз. Окуучулардан нече бөлүк боёлгонун сураңыз (бир бөлүк). Анан жалпы нече бөлүк бар экенин сураңыз (эки бөлүк). "Out of" ("ичинен") деген түшүнүктү түшүндүрүп, «эки бөлүктүн бир бөлүгү боёлгон, демек ½» деп түшүндүрүңүз. Ошондой эле төрт бөлүккө бөлүнгөн айлананы салып, бир бөлүгүн боёңуз. Окуучулардан бул бөлүк канча бөлүктүн канчасы экенин "out of" ("ичинен") аркылуу айтып, ¼ деп белгилешин суранчыңыз. Түрдүү боёлгон бөлүктөрдү көрсөтүп, окуучулар түшүнгөнчө кайталаныз.

Сабактын аягында окуучуларга ½ жана ¼ бөлүктөрү берилген формаларды көрсөтүп, алардын туура бөлүк катары белгиленгенин текшериңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга мурунку сабактарын эстеп көрүүгө мүмкүнчүлүк берет. • Талкууну жүргүзүү үчүн окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Эгер сиз төрт түрдүү тамактан турган пицца майрамын уюштурсаңыз, ар бир кишиге бирден бөлүк тийиши үчүн эмне кылмаксыз? (Күтүлгөн жооп: Биз аларды бөлүшөбүз же баарына бирдей бөлөбүз.) • Окуучулардан түстүү кагаздарды колдонуу керектигин өтүнүңүз. • "Ойлон-Жупташ-Бөлүш" стратегиясын колдонуңуз (кенен кадамдар китептин xii-бетинде берилген). • Окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Бул баракты экиге бөлсө болобу? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Аны экиге бөлүүнүн кайсы эки ыкмасы бар? (Күтүлгөн жооп: Же туурасынан, же тикесинен.) – Аны эки тең бөлүккө бөлүүнүн башка ыкмалары барбы? Талкуулаңыз. (Күтүлгөн жооп: Диагоналынан.) – Аны төрткө бөлсө болобу? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Аны төрткө бөлүүнүн кандай жолдору бар? (Күтүлгөн жооп: Тик жана туурасынан.) – Аны төрт тең бөлүккө бөлүүнүн башка жолдору барбы? Алар кандай? (Күтүлгөн жооп: Диагоналынан — жогору сол бурчтан ылдый оң бурчка, жана жогору оң бурчтан ылдый сол бурчка.) • Окуучуларга төмөнкүдөй маскот (талисман) фигуралары боюнча суроолорду бериңиз: – Сезим канча чарчыны кызыл түскө боёт? (Күтүлгөн жооп: 4 чарчыдан 3өөнү.) – Ынтымак канча тегеректи көк түскө боёт? (Күтүлгөн жооп: 12 тегеректен 3өөнү.) – Ынтымак канча тик бурчту сары түскө боёт? (Күтүлгөн жооп: 8 тик бурчтан 4өөнү.) • Окуучуларга, бул сабакта алар фигураларды 2 жана 4 бөлүккө бөлгөндү үйрөнөрүн айтып бериңиз. Алардан элестетип көрүп, кандай нерселерди бөлсө болорун ойлонуп көрүүнү өтүнүңүз. • MCE Cambridge тиркемесиндеги видеону колдонуп, окуучуларга студенттик китептин 167-бетиндеги видеону көрсөтүңүз. Анда 1/4 деген 4 тең бөлүктүн бирөө экенин түшүндүрөт. Концепцияны өздөштүргөн соң, ырды кайра коюңуз. • Андан кийин бул бөлүмдүн максаттары менен таанышты рыңыз. *Бул материал Cambridge тарабынан эл аралык бекитүүдөн өткөн эмес.*

Сабакка киришүү (10 мүн)	• Окуу максаты менен таанышып чыгыңыз, бул бөлүмдө окуучулар дал ушул максат менен иштешет. **Кайталоо** • Окуучуларга ар түрдүү фигуралар жөнүндө эмне билишерин эстеп көрүүнү сунуштаңыз, бул боюнча класста талкуу уюштуруңуз. • Окуучулар колдонушу үчүн түстүү кагаздарды даярдаңыз. • "Бир ойлор" Heads Together-Pairs Compare стратегиясын колдонуңуз – Жуптар бири-бири менен салыштыруу аркылуу үйрөнүү (кенен көрсөтмөлөр китептин xiii-бетинде берилген). • Шоколад сүрөтүн көрсөтүп, суроо бериңиз: – Шоколадды эки тең бөлүккө бөлүүнүн кайсы эки жолу бар? (Күтүлгөн жооп: Тикесинен же туурасынан.) – Ар бир жолу шоколаддын бирдей өлчөмүн алдыңбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • "Жупташуу" этабында окуучуларга жоопторун салыштырып, бири-бирин ынандырууну, кантип бөлүшкөнүн көрсөтүүнү өтүнүңүз. • Окуучуларга шоколадды тикесинен да, туурасынан да бөлгөндө – эки тең бөлүк алынарын түшүндүрүп бериңиз. • СЭК (мүнөз-аракет көндүмдөрү): Окуучуларга ар дайым башкалар менен бөлүшүүнү эстеткиле.
Сабактын өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт!** • Окуучулар мурдагы билимдерин колдонуу менен жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөө, сынчыл жана чыгармачыл ойлом аркылуу иштөө. • Окуучуларга шоколад плиткасын төрт тең бөлүккө бөлүүнү сунуштаңыз (кол менен кармалап иштөөчү материал катары). • Окуучуларга шоколадды тең бөлүктөргө бөлүүнүн бардык мүмкүн болгон жолдорун чийип көрсөтүүнү сунуштаңыз. Алардан өз жыйынтыктарын жуптагы өнөктөшүнө көрсөтүүсүн өтүнүңүз. • Окуучуларга божомол түзүүнү (МОЖ.03) машыгууга мүмкүнчүлүк берип, өнөктөшү менен төмөнкүлөрдү талкууласын сунуштаңыз: – Шоколадды кандай жол менен төрт бөлүккө бөлсө болот? (Күтүлгөн жооп: Шоколадды туурасынан да, тикесинен да бөлүү менен.) • Окуучулардан өз жообун чийип көрсөтүүнү жана башкаларга көргөзүүнү сурандыңыз. • Сабактын соңунда баштапкы тапшырмага кайра кайтып келип, окуучулар өз ойлорун кайра карап чыгып, жаңы билимдери менен көндүмдөрүн колдонуп маселени чечүүсүнө шарт түзүңүз.
Сабактын өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (а) (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Окуучулар тортту элестете алышы үчүн, айлана формасындагы кагаздарды кесип даярдап коюңуз (кол менен иштөөгө ылайыктуу материалдар). • Суроо: – Окуучу китебиндеги торт канча бөлүккө бөлүнгөн деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: 4 бөлүккө.) – Бул бөлүктөр бирдей болуп көрүнүп турабы? (Күтүлгөн жооп: Ооба, бирдей.) • "Ойлон-Жупташ-Бөлүш" Think-Pair-Share стратегия сынн колдонуңуз (кенен көрсөтмөлөр китептин xii-бетинде берилген). Суроо бериңиз:

	– Жалпысынан канча бөлүк бар? (Күтүлгөн жооп: 4.) – Эгер мен бир бөлүгүн алсам, мындай деп айта алambы: “Мен төрттөн бир бөлүгүн алдым”? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Төрттөн бир бөлүк мындайча жазыларын түшүндүрүңүз: ¼ • “Төрттөн бир бөлүк” деген сөздү тааныштырып, мындай деңиз: “Төрттөн бир бөлүк — четвертинка деп аталат.” • Окуучулардан жуп болуп талкуулашын сурангыла: – Айлана фигуранын төрттөн бир бөлүгү да четвертинка деп аталабы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучуларга ар кандай фигураларды чийип, аларды төрт тең бөлүккө бөлүүнү жана ар бир фигурадан четвертинка бөлүгүн көлөкөлөп белгилөөнү тапшырыңыз. Бул тапшырма аларга бөлүктөрдү көз алдына жакшырак элестетүүгө жардам берет. • Андан соң, окуучулардан тик бурчту төрт теке эмес бөлүккө бөлүүнү өтүнүңүз жана мындай суроо бериңиз: – Тик бурчту төрт тең эмес бөлүккө кандай бөлөт элеңер? (Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: Тик бурчту туурасынан да, тикесинен да ар башкача өлчөмдө бөлүү.) – Тик бурчтун бул төрт тең эмес бөлүгүнүн бири четвертинка болобу? Эмне үчүн болот же эмне үчүн болбойт? (Күтүлгөн жооп: Жок, “чейрек” болушу үчүн бөлүктөр тең болушу керек.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Тапшырманы тактага чыгарып, окуп бериңиз. • Окуучулар колдонушу үчүн төрт бурчтуу формадагы кагаздарды даярдаңыз. • Окуучуларга окуучу китебиндеги торт сүрөттөрүн карап, аларды колдонмо катары пайдаланууну сунуштаңыз. • "Жуптар таймашы" Pairs Showdown стратегиясын колдонуңуз (кенен көрсөтмөлөр xiv-бетте). – Окуучуларды жуп кылып иштетиңиз. – Ар бирине төрттөн төрт бурч кагаз бериңиз. – Окуучулар аларды төрт тең бөлүккө бөлүшсүн. – Андан соң, бири-бири менен жыйынтыктарын салыштырып, ким кантип бөлгөнүн түшүндүрүп беришсин. – Ар бир окуучу өз жупташына фигураны кантип төрт тең бөлүккө бөлгөнүн көрсөтсүн. • Суроо: – Дагы башка жол менен төрт тең бөлүккө бөлүүгө болобу? (Күтүлгөн жооп: Жок, болгону ушул төрт ыкма бар.) • Үч бурчтуу талисманды көрсөтүп, окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Жүрөк формасындагы торттту төрт тең бөлүккө бөлүү оңой болобу? (Күтүлгөн жооп: Жок.) – Эмне үчүн деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: Жүрөк формасындагы торттту төрт тең бөлүккө бөлүү мүмкүн эмес.) • “Бирди ал, бирди ал” Give One-Get One стратегиясын колдонуңуз (кенен көрсөтмөлөр xvi-бетте).

	– Окуучулар жуп болуп иштесин жана тең бөлүүгө мүмкүн болгон ар кандай фигураларды чийишсин. - Ар бир фигуранын төрттөн бир бөлүгүн боёп, бири-бирине эмнеге ушундай бөлгөнүн жана эмне үчүн ушунча бөлүктү боёгонун түшүндүрүп беришсин. – Жуптар бири-бири менен жообун алмаштырып, "төрттөн бир бөлүк" эмне экенин жана аны кантип түзүү керектигин айтып беришсин. (Күтүлгөн жооп: Фигура төрт тең бөлүккө бөлүнүшү керек жана анын бир бөлүгү боёлот.) – Ушул этапта окуучуларга ар түрдүү фигураларды колдонуп, дагы машыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабактын өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга өз алдынча суроолор берүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Окуучулардын иштерин баалап, керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. Жоопторунун канчалык негиздүү экенин текшерүүгө чакырыңыз. Ар башка жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класска бул жооп альтернативдүү болобу же жокпу талкуулат. – (1) Суроонун максаты — кайсы фигуралар тең эмес бөлүккө бөлүнгөнүн аныктоо. – Суроо бериңиз: Кайсы фигураларда бөлүктөрдүн өлчөмү ар башка? (Күтүлгөн жооп: Квадрат, үч бурчтук.) – (2) Бул суроо окуучуларга “төрттөн бир бөлүк” түшүнүгүн өздөштүрүүгө мүмкүнчүлүк берет. – Суроо: Кандайча бөлүк фигуранын төрттөн бир бөлүгү экенин билсе болот? (Күтүлгөн жооп: Эгер төрт тең бөлүк биригип толук фигураны түзсө, анда бөлүк төрттөн бир бөлүк болот.) – (3) Бул суроо окуучуларга ойлонууга жана берилген сүрөттүн негизинде чийме тартууга мүмкүнчүлүк берет. Окуучуларга адистешүү көндүмүн (МОЖ.01) практикада колдонууга шарт түзүңүз. Суроону бериңиз: "Төрттөн бир бөлүк буга чейин эле чекиттүү кагазга чийилген. Бул фигураны толук бүтүрүш үчүн эмне кылууга болот?" (Күтүлгөн жооп: Берилген төрттөн бир бөлүккө жараша дагы үч бөлүктү чийиңиз.) • Окуучулардын билимдеги боштуктарды белгилеп, кайсы бөлүмдөрдө кошумча жардам керек экенин аныктаңыз. • Окуучулардан жоопторунун негиздүү экенин текшерип, эгер бирөөнүн жообу башкача болсо, аны класска бөлүшүүнү сураныз. • “Ой жүгүрт” бөлүмүнө кайрылып, сабактын башында тактага жазылган жоопторго кайра кайтуусуна шарт түзүңүз. Ошондо мүмкүн болгон ката түшүнүктөр жок кылынат.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга эмнелерди үйрөнгөнүн ойлонууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • Суроо бериңиз: Фигураларды төрт бөлүккө бөлүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болдуңар? Каалоочулардан бул кыйынчылыктарды кантип жеңгенин айтып берүүнү өтүнүңүз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга 13 А тапшырмасын үйдө аткарып келүүнү тапшырма катары бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. Ошондой эле, жообунун негиздүү экенин текшерип чыгуусун тапшырыңыз. Жооптору башкача болгон окуучуларды тандап алып, калган класска бул жооп башка мүмкүн болгон вариантпы – талкуулоону сунуштаңыз.
- Окуучулардын билимдеги боштуктарына көңүл буруңуз. Аларга кошумча жардам керек болгон бөлүктөрдү кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

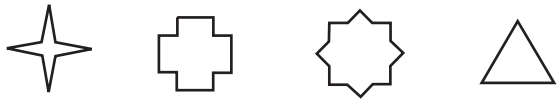
Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларга айланасындагы кесилген фигураларды колдонуп, түшүнүктү кабыл алууга жардам бериңиз. Ошондой эле, алар бул абстрактуу түшүнүктү толук түшүнмөйүнчө, ушул манипулятивдүү каражаттарды колдонуп турсун.
- Айрым окуучуларга жөнөкөй формалар менен байланышкан кошумча аракеттер дагы эле керек болушу мүмкүн.
- 1 жана 2-суроолорго кайрылып, түшүнүктү тереңирээк түшүнүүгө көмөк көрсөтсө болот.
- 3-суроо буга чейин үйрөнүлгөн нерселерди түшүнүшкөнүн текшерүү үчүн колдонулса болот.
- Жардам берүү үчүн төмөнкүдөй кошумча суроолорду берүү сунушталат:

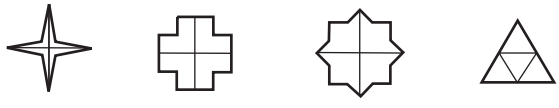
1. ½ деген эмнени билдирет? ___ ичинен ___ жана бул деп аталат ____. (Күтүлгөн жооп: 1, 2, жарым.)
2. Фигура төрт бөлүккө бөлүнгөн. Ар бир бөлүк _____ деп аталат. (Күтүлгөн жооп: төрттөн бир, же «четвертинка».)
3. Четвертинка төмөнкүдөй түрдө көрсөтүлөт: ___, ал эми жарым төмөнкүдөй түрдө көрсөтүлөт: ___. (Күтүлгөн жооп: ¼ жана ½.)

Татаал тапшырма:

- Окуучулар мурда өздөштүргөн түшүнүктөрүн бекемдөө үчүн, аларга төмөндө келтирилген машыгуу тапшырмасын аткарууну сунуштаңыз.
- Ар бир окуучу жупка алдын ала кесилген фигураларды сүрөттө көрсөтүлгөндөй таркаткыла. Ар бир фигураны төрт бөлүккө бөлүүнү өтүнүңүз, ошентип алардын ар бирин "төрттөн бир" (чейрек) түшүнүгүн элестете алышат.



Күтүлгөн жооп:



Сабактардын саны: 3

Б бөлүмү Сандын $\frac{1}{4}$ бөлүгүн табуу

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Nf.02** – Төрттөн бир бөлүк (чейрек) сан же объектилер топтомунун төрт тең бөлүгүнүн бири болорун түшүнүү.	• Жарым жана төрттөн бир бөлүктү (чейрек) тааный билүү • Жарымды жана төрттөн бир бөлүктү көрсөтөт, тааныйт жана жаза билет.

Эскертүү

Бул бөлүктө окуучулар сандардын жана фигуралардын төрттөн бирлерин (чейректи) табууну, ошондой эле берилген төрттөн бирден бүтүндөй санды табууну үйрөнүшөт.

Сабакты күнүмдүк жашоодогу жарымдарды жана төрттөн бирлерди колдонуу менен баштаңыз, мисалы, тамак-аш жана ичимдиктер. Окуучулардан жарымдар жана төрттөн бирлер деген эмне экенин мурдагы билимине таянып эскертип берүүсүн сураныз. Андан соң жарымдарды жана төрттөн бирлерди фигурада жана санда кантип табууга болорун түшүндүрүүгө өтүңүз.

Түшүнүктү бекемдөө үчүн, сан менен иштеп, сандагы жуп элементтерден жарым алууга болот экенин көрсөтүңүз (же эсептегичтерди колдонуп, сандын бөлүктөрүн аныктайбыз деп көрсөтүңүз). Андан соң эки жарым бүтүндү түзөрүн, ал эми төрт төрттөн бир да бүтүндү түзөрүн түшүнүүгө багыттаңыз.

Бул түшүнүктү түшүнгөндөн кийин, төрттөн бир — бул жарымдын жарымы экенин визуалдык түрдө көрсөтүңүз. Аны тегерек жана төрт бурчтук сыяктуу фигуралар аркылуу көрсөтсөңүз болот. Мындай көргөзмөлөр окуучуларга бүтүн, жарым жана төрттөн бирдин ортосундагы байланыштарды түшүнүүгө жардам берет. Жарымдарды жана төрттөн бирлерди көрсөтүү үчүн кесилген фигураларды колдонууга болот. Бирдиктүү кубиктер сеткадагы бирдиктүү квадратты көрсөтүү үчүн колдонулушу мүмкүн.

Окуучуларга төрттөн бирлерден бүтүндү табууну сунуштаңыз. Мисалдар менен иштеп, эгер бир бөлүк бар болсо, бүтүндү түзүү үчүн дагы канча бөлүк керек экенин сураңыз. Бул аларга бир бөлүк бар кезде калган бөлүктөрдү табуунун абстракттуу түшүнүгүн берет.

Сабактын аягында окуучулар бүтүн, жарым жана төрттөн бирдин ортосундагы байланыштарды билип калат жана жарымдарды жана төрттөн бирлерди аныктап, бардык фигуралардын жана сандардын төрттөн бирлерин таба алат, ошондой эле берилген төрттөн бирден бүтүндү таба алат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: жарым, төрттөн бир (чейрек), бүтүн.

ББул сөздөрдү класс бөлмөсүндөгү тактага же дубалга илип коюңуз. Сабактан мурда алардын маанисин түшүндүрүп бериңиз жана сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн ушул сөздөрдүн маанисине буруңуз. Жарымдарды жана төрттөн бирлерди көрсөтүү үчүн фигуралардын кесиндилерин (конкреттүү манипулятивдерди) колдонууга болот.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

1. Окуучулар төрттөн бирлердин төртөөсү бүтүн түзөөрүнө караганда, эки төрттөн бир бүтүн экенине жаңылышышы мүмкүн.
2. Төрттөн бирлерден бүтүн түзүү үчүн окуучулар төрт төрттөн бирди кошуунун ордуна, сандарды же бөлүктөрдү кемитип жиберишет.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

1. Төрт бөлүккө бөлүнгөн айлананын кесимдерин колдонуңуз. Бир бөлүгүн алып, бүтүн үчүн дагы канча бөлүк керектигин сураңыз. Эгер окуучулар "эки" десе, аларга ошол эки бөлүктүн бүтүндүн жарымы экенин көрсөтүңүз. Бул визуалдык жардам төрт төрттөн бир бүтүн түзөөрүн түшүнүүгө жардам берет.

Сабактын аягында башка формаларды мисалы, тик бурчтук, квадрат же жөнөкөй сандарды (8, 12 же 16 сыяктуу) мисал катары келтириңиз. Эгер окуучулар бүтүн үчүн төрт бөлүк кошуу керек деп жыйынтык чыгарышса, анда биринчи туура эмес түшүнүк жоюлду.

2. Туура эмес түшүнүктү жоюу үчүн ошол эле мисалды колдонгула. Айлана кесиминин бир бөлүгүн көрсөтүп, бүтүн үчүн канча бөлүк керек экенин сураңыз. Алар "үч" деп жооп бериши керек. Андан кийин, бул бөлүктөрдү кантип алганыңарды сураңыз. Бул бүтүндү түзүү үчүн бөлүктөрдү кошуу керек деген түшүнүктү көрсөтөт.

Сабактын аягында окуучуларга тик бурчтук, квадрат же жөнөкөй сандар (8, 12, 16 ж.б.) сыяктуу башка фигураларды бериңиз. Эгер окуучулар бүтүн түзүү үчүн төрт бөлүк кошуу керек деген жыйынтыкка келсе, анда бул туура эмес түшүнүк жоюлат.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүнөт)	• Оюн ойноңуз, анда ар бир окуучу адатта көргөн же жеген тамактын чейректин же жарымын атайт. (Күткөн жооптор: печеньенин жарымы, пиццанын төрттө бири, сэндвичтин жарымы, суу бөтөлкөнүн жарымы, кексинин жарымы ж.б.) • Окуучуларга бул жарымдар жана чейрек бөлүгүн чыныгы жашоодо колдонулуп жатканын талкуулаштырып коюңуз.
Сабакка киришүү (5 мүн)	• Окуу максаттары менен таанышыңыз, аларды окуучулар бул бөлүмдө үйрөнүшөт. **Кайталоо** • Окуучулардан бүт сандардын жарымдары жана төрттөн бирлери жөнүндө билимин эстеп, класста бул теманы талкуулаңыз. • «Бир ойлор» (Heads Together-Pairs Compare) – жуптарды салыштырабыз стратегиясын колдонуңуз. Толук көрсөтмөлөр xiii бетте берилген. • Окуучулардын китебиндеги сценарийге кайрылыңыз да, сураңыз: – Канчалаган жуп түзсө болот? (Күткөн жооп: 10 жуп.) – 10 жупту алуу үчүн эмне кылдыңыз? (Күткөн жооп: Биз предметтерди экиден топторго бөлдүк.) – 20 санынан 10 санын алуу үчүн эмне кылдыңыз? (Күткөн жооп: 20ни жарымга бөлдүк, 10 алдык.) • «Жуптардагы салыштыруу» баскычында окуучуларга өз жообун салыштырып, бири-бирин ынандырууга жардам бериңиз, алар кантип эсептегенин көрсөтсүн. • Окуучуларга 10 сан эмне үчүн 20нин жарымы экенин талкуулатуңуз. • Окуучулардан сураңыз: – Жарымдын жарымы — төрттөн бири болобу? (Күткөн жооп: Ооба.) – Эмне үчүн ошондой дейсиң? (Мисалы, квадратты экиге бөлсөм, жарым алам. Эгер квадратты төрт бөлүккө бөлсөм, төрттөн бири алгам. Ал төрттөн бир бөлүк жарымдын жарымы өлчөмүндө болот.)

Сабактын өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт!** • Окуучулардын мурунку билимин колдонуп, сыноо жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү пайдаланып, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөө. • Окуучулардан "жарымдын жарымы төрттөн бирге барабар" деген суроого кантип жооп тапканын сүрөттөөнү сунуштаңыз. • Жарым менен төрттөн бирди сүрөттөп, жарымдын жарымы төрттөн бирге барабар экенин көрсөтүңүз. • Окуучуларга МОЖ.03 (болжомол түзүү) көндүмүн өнүктүрүү үчүн, жуптарда төмөнкүлөрдү талкуулоону сунуштаңыз: – Эгер 20нин жарымы 10 болсо, анда 10дун жарымы канча болот? (Күткөн жооп: 5.) – Мунун ичинде 20, 10 жана 5 кандай байланышта? (Күткөн жооп: 20 — бул баштапкы шарлардын саны, 10 — шарлардын жарымы, 5 — шарлардын төрттөн бири.) • Окуучуларга өз жоопторун түзүп, талкуулоону сунуштаңыз. • Сабактын аягында маселени кайра карап чыгып, окуучуларга жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонууга жардам бериңиз.
Сабактын өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Түшүнүктүү көрсөтмөлөр үчүн бирдиктүү кубиктер сыяктуу конкреттүү колдонмолорду даярдаңыз, алар тордогу бирдиктүү чарыларды көрсөтөт. • Суроо бериңиз: – Окуучунун китебиндеги тор канча бөлүктөн турат? (Күтүлгөн жооп: 4 бөлүктүн бири көрсөтүлгөн.) – Эгер биз ага ушундай эле дагы бир бөлүк кошсок, ал эмне болот? (Күтүлгөн жооп: бөлүктөр жарым болуп калат.) • “Ойлон-Жупташ - Бөлүш” (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (толугу менен көрсөтмөлөр — xii-бетте). • Суроо бериңиз: Толугу менен бир бүтүндү алуу үчүн ушундай канча бөлүк керек? (Күтүлгөн жооп: 4.) • “Бүтүн” деген сөздү тааныштырып, бүтүн нерсе эки жарымдан же төрттөн бирден турганын түшүндүрүңүз. • Окуучулардан жуптар менен ушул суроолорду талкуулоону өтүнүңүз: – Эгер бир бөлүк берилсе, бүтүн кылыш үчүн дагы канча бөлүк керек? (Күтүлгөн жооп: дагы үч бөлүк.) – Бөлүктөр окшош көрүнөбү? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Жоопторуңарды жазгыла жана бүтүндү кантип тапканыңарды талкуулагыла. – Өз жообуңарга кандай ишеничтесиңер? (Күтүлгөн жооптор: анткени бир бүтүн төрттөн бирден төрт бөлүктөн турат, биз дагы үч бөлүк тартабыз, бүтүн болсун деп.) • Окуучуларга бош калган суроолорго жооп берүүсүн өтүнүңүз. Суроо бериңиз: – Дагы үч төрттөн бирди кошкондо кайсы форманы түзө аласыз? (Күтүлгөн жооп: чарчы.) – Дагы кандай форма болушу мүмкүн? Форманы көрсөтүп сүрөт тартыңыз. (Күтүлгөн жооп: тик бурчтук.)

Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (б) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Блокту көрсөтүү үчүн кубик сыяктуу көзгө көрүнгөн материалдарды даярдаңыз. • Окуучулардын китебиндеги блокторду көрнөк-жарнак катары пайдаланыңыз. • «Жооп - суроо...» (The answer is ...) стратегиясын колдонуңуз. Толук нускамалар китептин xiii-бетинде. • Окуучуларга бүтүн жана төрттөн бир деген түшүнүктөрдү эстөөнү сунуштаңыз. • Суроо бериңиз: – Бүтүндү төрттөн бирге бөлүш үчүн аны кантип бөлүш керек? (Күтүлгөн жооп: аны төрт тең бөлүккө бөлүү менен.) – Эгер биз бир бөлүгүн алып салсак, канча төрттөн бир бөлүк калат? (Күтүлгөн жооп: үч.) – Эгер үч бөлүк алты блокту билдирсе, анда бир бөлүктө канча блок болот? Эмненин негизинде айтып жатасың? (Күтүлгөн жооп: алтыны үчкө бөлөбүз, андыктан ар бир бөлүктө экиден блок болот.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (В) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (В)** • Тапшырманы көрсөтүп, үн чыгарып окуңуз. • Окуучулардын китебиндеги гүлдөр менен гүл салгычтарды көрнөк-жарнак катары колдонуңуз. • Жуптар менен тапшырманы иштеп чыгуу "Бетме-бет" (Pairs showdown) стратегиясын колдонуңуз (толугу менен xiv-бетте). • Окуучуларды жуп болуп иштөөгө багыттаңыз: – Өнөктөш 1 сурайт: Бул жерде канча гүл бар? (Күтүлгөн жооп: 20.) – Өнөктөш 2 сурайт: Бул жерде канча гүл салгыч бар? (Күтүлгөн жооп: 4.) – Алар бири-бири менен ар бир гүл салгычка канча гүл туура келерин талкуулашсын. • Жуптар гүлдөрдү кантип төрт тең бөлүшкөнүн бирге талкуулашсын. • “Ойлон-Жупташ-Бөлүш” (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (xii-бетте). • Суроо бериңиз: Ар бир гүл салгычта канча гүл бар? (Күтүлгөн жооп: 5.)
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Г) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Г)** • Тапшырманы көрсөтүп, үн чыгарып окуңуз. • Суроо бериңиз: Эгерде сизде төрт бөлүктүн бирөөсү болсо жана толук бүтүн санды жасашыңыз керек болсо, дагы канча бөлүк керек? (Күтүлгөн жооп: 3.) • Төрт төрттөн бир бөлүк бүтүндү түзөрүн дагы бир жолу эске салуу. • Суроо бериңиз: Анда эгерде бир төрттөн бир бөлүк 3кө барабар болсо, бүтүн санды кантип табасыз? (Күтүлгөн жооп: 3 + 3 + 3 жана менде бар бир бөлүк бүтүн болот.) • Окуучуларды өнөктөштөрүнүн жообу менен салыштырып көрүүгө үндөңүз. • “Бирди ал, бирди бер” (Give One-Get One) стратегиясын колдонуңуз (xvi-бетте). • Төмөнкү сандар үчүн төрттөн бир бөлүгүн тапкыла деп тапшырма бериңиз: 4, 8, 16 жана 20. (Күтүлгөн жооп: 1, 2, 4 жана 5.) • Окуучуларды жуп менен иштетип, бири-бирине төрттөн бир бөлүгүн табуу үчүн сандарды сунуштасын. • Алар өз ойлорун көрсөтүп жана түшүндүрүп берип, бири-бирин ынандыруусу керек. • “Бирди ал, бирди бер” ” этабында жуптар жообу менен алмашып, төрттөн бир бөлүк эмне экенин жана аны кантип табышканын түшүндүрүшсүн. (Күтүлгөн жооп: Санды төрт топко бөлүү менен төрттөн бир бөлүк алынат.) • Бул этапта кошумча машыгуу үчүн башка сандарды колдонуп көнүгүү жасатыңыз.

Сабактын өнүгүшү: Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Зарыл болгон учурда жардам көрсөтүп, иштерин баалаңыз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жообторун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жообторунун негиздүүлүгүн текшерүүнү суранңыз. • Ар кандай жообторду берген окуучуларды тандап алып, класстын калган бөлүгү менен бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү – деп талкуулатыңыз. – (1) Бул суроодо окуучулар бүтүндүн төрттөн бир бөлүгүн табышы керек. Окуучуларга үч бурчтуктарды тегеректеп чийүүнү сунуштаңыз — бул аларга маселени көрнөкөй элестетүүгө жардам берет. – Суроо: Бүтүндү түзүү үчүн канча төрттөн бир бөлүк керек? Күтүлгөн жооп: 4. – (2) Бул суроодо окуучулар бүтүндүн төрттөн бир бөлүгүн табуусу керек. Суроо: Бир сандан төрттөн бир бөлүк табуу үчүн кайсы математикалык амал колдонулат? Күтүлгөн жооп: 4кө бөлүү. – (3) Бул суроодо окуучуларга бүтүндү төрттөн бир бөлүгү аркылуу табуу керек. Суроо: Төрттөн бир бөлүктү жана бүтүндү бири-биринен кантип таба алабыз? Күтүлгөн жооп: Бүтүндү 4кө бөлүү менен бөлүгүн табабыз; 4 бөлүктү кошуу менен бүтүндү табабыз. – (4) Бул тапшырмада окуучулар артка кетүү жолу менен бүтүндү табышат. • Окуучуларга “Өздөштүрүүнү жакшыртуу” көнүгүүсүн (МОЖ.08) колдонуп, мындай суроо бериңиз: – Суроо: Ынтымактыкынан башка, маселени чечүүнүн ыкчам ыкмасы барбы? Биз кантип чече алабыз? Күтүлгөн жооп: Топту 4 тең бөлүккө бөлөбүз. Хана бир бөлүгүн алган соң 3 бөлүк калган. 12 топчону 3 топко бөлөбүз — бир бөлүк 4 топчудан турат. 12 + 4 = 16 топчу болот. • Алардын билиминдеги боштуктарга же туура эмес түшүнүктөргө көңүл буруңуз. Жардам керек болгон бөлүктөрдү кайрадан карап чыгыңыз. • Окуучулардан жообторунун негиздемесин текшерүүсүн сурангыла жана башкача ойлогондор болсо, алардын жооптору менен бөлүшүү сунушталсын. • Окуучуларды “Ой жүгүрт” (Thinking Cap) бөлүмүнө кайтарыңыз. Сабактын башында доскага жазылган жообторго кайра кайрылып, мүмкүн болгон туура эмес түшүнүктөрдү оңдоого жардам бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан эмнелерди үйрөнгөнүн ойлонуп көрүүнү сурангыла. • Окуучулардан топтомдун төрттөн бир бөлүгүн табууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сурагыла. Ыктыярчыларды чакырып, кыйынчылыктарын кантип жеңгенин айтып берүүсүн сурангыла. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга үй иши катары 13 Б тапшырмасын бергиле.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү сурангыла. Окуучулардан жооптору негизделгенби же жокпу, текшерип көрүүнү сурангыла. Башкача жооп берген окуучуларды тандап алып, калгандарынан бул жооп альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуулап көрүүнү сурангыла.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарга көңүл бургула. Аларга кошумча жардам керек болгон бөлүктөрдү кайрадан карап чыгыңыздар.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларга түшүнүктү жакшыраак өздөштүрүү үчүн санагычтар сыяктуу конкреттүү манипулятивдүү каражаттарды колдонуп көрүүнү сунуштагыла.
- 1 жана 2-суроолорго кайра кайрылып, түшүнүктү кайрадан бекемдөөгө жардам берсе болот.
- 3 жана 4-суроолор окуучулардын мурун үйрөнгөн түшүнүктөрдү өздөштүргөн-өздөштүрбөгөнүн текшерүү үчүн колдонулат.
- Кошумча суроолорду бергиле, мисалы:

1. 24түн жарымы — 12, анда 24түн ____ — 6. (Күтүлгөн жооп: төрттөн бири.)
2. 28дин төрттөн бири канча? (Күтүлгөн жооп: 7.)
3. ¼ 16 топчодон канча болот? (Күтүлгөн жооп: 4.)
4. Эгерде 5 кумшекер кутунун төрттөн бир бөлүгү болсо, анда бир кутуда канча кумшекер бар? (Күтүлгөн жооп: 20.)

Татаал тапшырма:

- Окуучуларда кайсы жөндөмдөр жетишпей жаткандыгына жараша, сандарды өзгөртүп, аларга көбүрөөк машыгуу мүмкүнчүлүгүн берсеңиз болот. Сабак учурунда бара-бара чоңураак сандарды колдонууну улантыңыз.
- Текшерүүчү суроолор төмөнкүдөй болушу мүмкүн:

1. Эгерде жарымы 18ге барабар болсо, 36нын төрттөн бирин тап. (Күтүлгөн жооп: 9.)
2. Жарымынын жарымы — бул төрттөн бири, төрт төрттөн бир бөлүк бүтүндү түзөт, ал эми бүтүн эки жарымдан турат. Бул айтылгандар туурабы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.)
3. 16 тегерек сызгыла. Анын жарымын боёгула. Эми боёлгон тегеректердин төрттөн бирин боёгула. Канчасын боёдуңар? (Күтүлгөн жооп: 2.)

Сабактардын саны: 3

Б бөлүмү Бүтүндүн $\frac{1}{2}$ жана $\frac{1}{4}$ бөлүгүн табуу

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Nf.03** – Жарым жана төрттөн бирди бөлүү катары түшүнүү.	• Жарымдарды жана төрттөн бирлерди аныктоо. • Жарымды жана төрттөн бирди көрсөтүү, аныктоо жана жазуу. • Бүтүндүн төрттөн бирин табуу жана төрттөн бирден толукту табуу.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар сандардын жана фигуралардын төрттөн бирин табууну үйрөнүшөт, аларды төрт бөлүккө бөлүү аркылуу. Жарымдарды табуу үчүн сандарды экиге бөлүү керек. Сабакты баштоодо мурунку билимиңизди эске салыңыз: жарымдарды жана төрттөн бирлерди табуу үчүн парларды колдонуу жана төрт топко бөлүү. Сабактын жүрүшүндө чоң сан менен мисал келтирип, жуптарды оңой табууга болобу же жарымдарды алуу үчүн башка жолдор керекпи деп сураңыз. Түшүнүктү бекемдөө үчүн төрттөн бирге байланыштуу ушундай эле суроо бериңиз: чоң санды төрт топко бөлүп, төрттөн бирин табуу оңойбу?

Андан соң «бөлүү» терминин киргизип түшүндүрүңүз: жарым — экиге бөлүү, төрттөн бир — төрткө бөлүү экенин. Окуучуларга жарымдарды жана төрттөн бирлерди көрсөтүү үчүн кесилген фигуралар сыяктуу манипулятивдик материалдарды, парларды түзүү жана экиге, төрткө бөлүү үчүн фишкаларды колдонууга сунуш кылыңыз. Сандарды топтоштуруп, мисалы, 20ни экиге бөлүүнүн жарымына барабар экенин сүрөттөр менен көрсөтүңүз. Ошондой эле 20ни төрт топко бөлүү 20ни төрткө бөлүүгө барабар экенин, төрттөн бирге жетерин көрсөтүңүз. Бул окуучуларга жарымдарды жана төрттөн бирлерди бөлүү аркылуу табууну түшүнүүгө жардам берет.

Бөлүмдүн аягында окуучулар ар кандай тартипте берилген жарымдарды жана төрттөн бирлерди табууга байланыштуу суроолорго жооп бере алышы керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: жарым, төрттөн бир, бүтүн, бөлүү.

Бул сөздөрдү класс бөлмөсүндөгү тактага же дубалга илип коюңуз. Сабактан мурда алардын маанисин түшүндүрүп бериңиз жана сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн ушул сөздөргө буруңуз. Жарымдарды жана төрттөн бирлерди көрсөтүү үчүн формалардан жасалган кесилген материалдарды колдонсо болот, алар бөлүү аркылуу көрсөтүлөт жана табылат.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар бүтүн сандардын төрттөн бирин (же жарымын) табуу үчүн көбөйтүү (төрткө же экиге) жүргүзүшөт, бөлүү аркылуу эмес

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Мисалы катары 8 санын алалы. Окуучуларды жуптарга бөлүп, алардан жалпы канча жуп бар деп сураңыз. Андан кийин 8 санын 4кө бөлүүнү суран. Эки учурда тең жообу 2 болот. Бул жерде керек операция — бөлүү экенин көрсөтүңүз, көбөйтүү эмес.

Башка мисал катары 24 санын алып, эки ыкманы да колдонуп көрүүнү сунуштаңыз, алар бирдей жыйынтык алабы деп. Алар кайсы операцияны колдонгонун айтып берүүсүн талап кылыңыз.

Жарымдарды колдонуу мисалында окуучуларды жуптарга бөлүп, бөлүү операциясын жүргүзүп, бирдей жыйынтык алгандарын текшериңиз. Алар кайсы операцияны колдонгону жөнүндө кеп кылгыла.

Сабактын аягында окуучуларга көбүрөөк сандарды бериңиз, бөлүү колдонуп чечип жаткандарын жана туура түшүнбөстүк жоюлганы текшерилиши үчүн.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүнөт)	• Класста талкуу уюштуруңуз, окуучулардан сураңыз: «Бир нерсенин жарымын таба аласызбы?» (Күтүлгөн жооп: «Ооба» же «болушу мүмкүн, бирок так билбейм.») • "Ойлон-Жупташ - Бөлүш" (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары xii бетте берилген. • Окуучулардан сураңыз: – Сиз адатта сандын жарымын кантип табасыз? (Күтүлгөн жооп: Жуптардын санын табам, ал жарым болот.) – Эгер сан чоң болсо эмне кылабыз? Жуптарды түзүп туруу мүмкүнбү? (Күтүлгөн жооп: Жок, ал кыйын болот.) – Санын жарымын табуунун башка жолу барбы? (Күтүлгөн жооп: бүтүн сандар сыяктуу бөлүү жолу менен.) – Топтоо тышкары дагы кандай ыкмалар менен төрттөн бирин таба алабыз? (Күтүлгөн жооп: бүтүн сандар сыяктуу бөлүү жолу менен.)
Сабактын өнүгүшү Негизги тапшырма К-С-А (15 мүн)	**Ой жүгүрт** • Окуучулар мурунку билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ойлонуу аркылуу изилдешсин. • Колдонмо каражаттарды (мисалы, эсептегичтерди) даярдаңыз. • Окуучулардан "жарымдын жарымы — бул төрттөн бир бөлүк" деген жоопко кантип келгенин сүрөт аркылуу түшүндүрүүнү өтүнүңүз. • Төмөнкү суроолорду бериңиз: – Квадраттардын санын экиге бөлүп жарымын алууга болобу? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Эгер жарымын табуу үчүн экиге бөлсөк, анда төрттөн бир бөлүктү табуу үчүн канчага бөлүү керек деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: 4.) • Окуучулардан божомолдорду жасоо көндүмүн (МОЖ.03) төмөнкү суроолор менен машыктырууну улантыңыз: – Экиге бөлүү жарымын табуу менен бирдейби? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Төрткө бөлүү төрттөн бир бөлүктү табуу менен бирдейби? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучуларга 8, 16, 24 жана 28 сыяктуу мисал сандарды колдонуп, жоопторун сүрөттөп жана идеялары менен бөлүшүүгө дем бериңиз. • Эсептегичтерди колдонуп, мисалы 8 санын бөлүү менен иштөөнү сунуштаңыз. Суроолорду бериңиз: – 8дин жарымы канча? Бул 8ди экиге бөлгөнгө барабарбы? (Күтүлгөн жооп: 8дин жарымы — 4. Бул 8ди 2ге бөлгөнгө барабар.) – 8дин төрттөн бири канча? Бул 8ди төрткө бөлгөнгө барабарбы? (Күтүлгөн жооп: 8дин төрттөн бири — 2. Бул 8ди 4кө бөлгөнгө барабар.) – Жогорудагы квадраттардын төрттөн бир бөлүгүн боебостон кантип табууга болот? (Күтүлгөн жооп: Квадраттардын жалпы санын төрткө бөлүү менен.) • Окуучуларды жуптары менен талкуу жүргүзүүгө үндөңүз. • Сабактын аягында бул маселеге кайра кайрылып, окуучулардын ойлорун кайра карап чыгып, жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуу менен маселени чечишине көмөктөшүңүз.

Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (15 мүн)	**Келгиле, үйрөнөлү (А)** • Торттордун санын көрсөтүү үчүн эсептегичтер сыяктуу колдонмо каражаттарды даярдаңыз. • Окуучунун окуу китебиндеги торт сүрөттөрүн көрнөк-жарнактар катары колдонуңуз. • "Бетме-бет" (Pairs Showdown) стратегиясын колдонуңуз. Толук көрсөтмөлөр xiv-бетте берилген. – Мисалды көрсөтүп, үн чыгарып окуңуз. – Окуучуларды жуп менен иштөөгө тартуулаңыз. – 1-партнёр сурайт: Санды жарым кылып кантип табабыз? (Күтүлгөн жооп: 2ге бөлөбүз.) – 2-партнёр сурайт: 8 торттун жарымын кантип табабыз? (Күтүлгөн жооп: 8ди 2ге бөлөбүз, натыйжада 4 болот.) • Окуучулар жуп менен иштеп, 8ди 2ге бөлүп кантип 4 алганын түшүндүрүп беришсин. • "Ойлон-Жупташ-Бөлүш" (Think-Pair-Share) деген стратегияны колдонуңуз. Толук көрсөтмөлөр xii-бетте берилген. • Суроо бериңиз: ар бир айлананын ичинде канча торт бар? (Күтүлгөн жооп: 1/2.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Диаграмманы көрсөтүп, тапшырманы үн чыгарып окуп бериңиз. • Суроо бериңиз: Сандын жарымын жана төрттөн бирин табуу үчүн кайсы математикалык амал колдонулат? (Күтүлгөн жооп: Бөлүү.) • «Ойлон – Жупташ - Бөлүш» (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук көрсөтмөлөр xii-бетте берилген. • Суроо бериңиз: – 4кө бөлүү бизге кандай санды берет? (Күтүлгөн жооп: Төрттөн бир.) – 2ге бөлүү эмне берет? (Күтүлгөн жооп: Жарым.) • Түшүндүрүңүз: Санды 2ге бөлгөндө анын жарымын алабыз, ал эми 4кө бөлгөндө анын төрттөн бир бөлүгүн алабыз. • Окуучулар жуп менен иштешсин: – 20 жана 30 сандарынын жарымын табышсын. (Күтүлгөн жооп: 10, 15.) – 28 жана 32 сандарынын төрттөн бирин табышсын. (Күтүлгөн жооп: 7, 8.) • Алар өз жуптары менен жоопторун салыштырышсын. Талкуулагандан кийин, окуу китебиндеги суроодо көрсөтүлгөн фигуранын төрттөн бир бөлүгүн табышсын. • Суроо бериңиз: Жоопторду кантип таптыңар? (Күтүлгөн жооп: Жарымын тапканда 2ге бөлдүк, төрттөн бирин тапканда 4кө бөлдүк.) • «Бер бир – ал бир» стратегиясын колдонуңуз. Толук көрсөтмөлөр xvi-бетте берилген. • Ар бир окуучу төмөнкү сандардын жарымын же төрттөн бирин бөлүү жолу менен эсептесин: 22нин жарымы, 16нын жарымы, 36нын төрттөн бири, 16нын төрттөн бири. (Күтүлгөн жооп: 11, 8, 9 жана 4.) • Окуучулар өз жубу менен жоопторун алмашып, бири-бирине “төрттөн бир” деген эмне экенин жана аны кантип табыш керектигин түшүндүрүп беришсин. (Күтүлгөн жооп: Санды төрткө бөлгөндө, төрттөн бирин алабыз.)

Сабактын өнүгүшү: Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча коюуга мүмкүнчүлүк бериңиз. Алардын иштерин баалап, зарыл учурда жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду карап чыгып, окуучулардан жообун кантип тапкандарын түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. Жообунун негиздүү экенин текшерүүнү сунуштаңыз. Ар түрдүү жообун берген окуучуларды тандап, калган класстын бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү деген талкуу жүргүзүүсүн камсыздаңыз. – (1) Бул суроонун максаты — берилген сандардын жана билдирүүлөрдүн жарымын табуу. – Суроо бериңиз: Жарымын табыш үчүн кайсы санга бөлөсүңөр? (Күтүлгөн жооп: 2.) – (2) Бул суроонун максаты — берилген сандын төрттөн бирин табуу. • Суроо бериңиз: o Төрттөн бирин табуу үчүн кайсы санга бөлүү керек? (Күтүлгөн жооп: 4.) o Бакыттын колунда канча токоч калганын билүү үчүн бөлүүдөн кийин кайсы амал колдонулат? (Күтүлгөн жооп: Алып салуу (кемитүү).) – (3) Бул суроонун максаты — санды экиге жана төрткө бөлүп, жарымын жана төрттөн бирин табуу. • Суроо бериңиз: o Жарым менен төрттөн бирдин ортосунда кандай байланышты көрдүңөр? (Күтүлгөн жооп: Төрттөн бир — жарымдын жарымы.) o Жалпы плитканын санын кантип аныктайсыңар? (Күтүлгөн жооп: 10 плитка сол жакта. Эгер төрттөн бири 10 болсо, анда жарымы 20 болот. Андан кийин 10 калган плитка + 10 бөлмө плиткасы + 20 бакча плиткасы = 40 плитка болот.) • Окуучулардын билиминдеги бошуктарды жазып алыңыз. Аларга кошумча жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайрадан карап чыгыңыз. • Окуучулардан жообунун негиздүү экенин текшерүүнү жана башкача жообу болсо, алар менен бөлүшүүнү сураныңыз. • Окуучуларды кайрадан «Ой жүгүрт» кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жообун кайра карап чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз, жаңылыш түшүнүктөр болсо — аларды тактоо үчүн.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнени үйрөнгөндөрүн ой жүгүртүп көрүүнү сурангыла. • Алардан сурагыла: 2ге бөлүп жарымын, 4кө бөлүп төрттөн бирин табууда кандай кыйынчылыктарга туш болушту? Кандайча бул кыйынчылыктарды жеңип чыгышканын айтып бериш үчүн ыктыярчыларды сурангыла. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга 13 В жумуш парагын үйдө аткаруу үчүн тапшырма бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Сүроолорду карап чыгып, окуучуларды жообун түшүндүрүүгө шыктандырыңыз. Окуучулардан өз жообун негиздүүбү экенин текшерүүнү сурангыла. Ар башка жообун берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооптор альтернативдүү болушу мүмкүнбү деп талкуу жүргүзүүнү сунуштаңыз.
- Окуучулардын билимдеги кемчиликтерин жазып алып, кайсы бөлүктөрдө кошумча жардам керек экенин кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларга так түшүнүк алуу үчүн, мисалы, фишкелер сыяктуу конкреттүү манипулятивдерди колдонууга үгүттөө. Экиге жана төрткө бөлүүнү жакшы түшүнүүгө жардам берет.
- 1-жана 2-суроолорду кайра карап чыгып, түшүнүктү дагы бир жолу бекемдөөгө жардам берүү.
- 3-жана 4-суроолорду мурда үйрөнгөндөрүн текшерүү үчүн колдонсо болот.
- Колдоо үчүн кошумча суроолор:

1. 12нин жарымын табуу үчүн мен ____ге бөлөм. (Күтүлүүчү жооп: 2.)
2. 12нин төрттөн бирин табуу үчүн мен ____ге бөлөм? (Күтүлүүчү жооп: 4.)
3. 40тын төрттөн бирин табуу үчүн мен ____ге бөлөм жана жооп ____ болот. (Күтүлүүчү жооп: 4, 10.)
4. 40тын жарымын табуу үчүн мен ____ге бөлөм жана жооп ____ болот. (Күтүлүүчү жооп: 2, 20.)

Татаал тапшырма:

- Окуучулардын жетишпеген көндүмдөрүнө жараша, сандардын өлчөмүн өзгөртүп, аларга көбүрөөк практика кылууга мүмкүнчүлүк бериңиз.Сынып алдыга жылган сайын чоңураак сандар менен улантыңыз.
- Челлендж суроолору төмөндөгүдөй болушу мүмкүн:

1. 48 чарчыдан турган торчону сызыңыз. Анын жарымын жашыл түстө, ал эми акыркы четтөн бир бөлүгүн көк түстө боёңуз.
2. Лакан өзүнүн маркаларынын 1/4 бөлүгүн Андрейге жана маркаларынын дагы бир 1/4 бөлүгүн Томига берет. Ал Туйга да маркалар берет. Туйга берген маркалары Андрейге берген маркаларынын жарымы. Эгерде 21 марка калса, башында канча марка болгон? (Күтүлгөн жооп: 56 марка.)

Г бөлүмү Фигуранын жана топтун (көптүктүн) төрттөн үч бөлүгүн табуу

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Nf.04** – бөлүктөрдүн (жарым, төрттөн бир бөлүк жана төрттөн үч бөлүк) оператор катары колдонулушун түшүнүү.	• Жарымдарды жана төрттөн бир бөлүктөрдү таануу. • Жарымды, төрттөн бир бөлүктү көрсөтүү, таануу жана жазуу.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар фигуралардын жана сандардын жарымын, төрттөн бирин жана төрттөн үч бөлүгүн таба алышат. Буга чейин алар жарым, төрттөн бир бөлүк жана бүтүн түшүнүктөрүн өздөштүрүшкөн. Эми алар төрттөн үч бөлүк түшүнүгү менен таанышышат.

Сабакты «бүтүн», «жарым» жана «төрттөн бир бөлүк» түшүнүктөрүн эскерүүдөн баштаңыз. Алар бүтүндү түзүү үчүн канча төрттөн бир бөлүк керек экенин эстешеби — текшериңиз жана төрт төрттөн бир бөлүк бүтүндү түзөрүн дагы бир жолу эскертиңиз.

Окуучулар бул түшүнүктөргө ишенимдүү болгондо, төрттөн үч бөлүктү көрнөк-жардам аркылуу көрсөтүңүз. Төрттөн турган бүтүндүн негизинде үч бөлүктөн турган түшүнүктү калыптандырыңыз. Бул үчүн манипуляторлорду, мисалы, кесилген фигураларды же эсептегичтерди колдонуңуз. Төрт бөлүккө бөлүнгөн тегерек төрттөн үч бөлүктү айкын көрсөтөт — бул үч төрттөн бир бөлүктүн айкалышы.

Кийинки катыштарды түшүндүрүңүз: эки төрттөн бир бөлүк — бул жарым, үч төрттөн бир бөлүк — бул төрттөн үч бөлүк, үч төрттөн бир бөлүк менен дагы бир төрттөн бир бөлүк — бүтүн. Сабактын жүрүшүндө фигуралардан сандарга өтүңүз.

Сабактын аягында окуучулар бүтүн, жарым, төрттөн бир жана төрттөн үч бөлүк түшүнүктөрүн фигура жана сандар аркылуу түшүнүшү керек. Сабактын соңунда үйрөнгөндү бекемдөө үчүн кошумча практикалык тапшырмаларды бериңиз.

Тилдик колдоо

Сөздүк: жарым, төрттөн бир, бүтүн, төрттөн үч.

Бул сөздөрдү класс бөлмөсүндөгү тактага же дубалга илип коюңуз. Сабак башталганга чейин бул түшүнүктөрдү түшүндүрүп, сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн бул сөздөрдүн маанисине буруп туруңуз. Жарымдарды, төрттөн бир жана төрттөн үч бөлүктөрдү көрсөтүү үчүн кагаздан кесилген фигуралар же эсептегичтер сыяктуу конкреттүү материалдарды колдонуңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

1. Окуучулар төрттөн бир менен төрттөн үч бөлүктөрүн түшүнүүдө жаңылышышы мүмкүн.
2. Эгер тегерек төрт бөлүккө бөлүнүп, анын бир бөлүгү боёлсо, окуучулар көп учурда бөлүнбөгөн бөлүктү көрсөтүп, туура эмес бөлүк катары жазып коюшу мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

1. Төрт бөлүккө бөлүнгөн тегерек кесиндилерин колдонуңуз. Бир бөлүгүн көтөрүп көрсөтүп, сураңыз: "Бүтүндү түзүш үчүн дагы канча бөлүк керек?" Алар "үч" деп жооп беришет. Ошондо айтыңыз: "Бул бөлүк төрттөн бир, демек калган үч бөлүк — төрттөн үч." Түшүндүрүңүз: төрт бөлүктүн бирөө — төрттөн бир, экөө — төрттөн эки, үчөө — төрттөн үч.

Сабактын аягында ар кандай фигуралар менен мисалдарды (тегерек, чарчы, тик бурчтук) колдонуп, окуучулардан төрттөн бир жана төрттөн үчтү канча бөлүк түзөрүн сураңыз. Ушундайча алардын түшүнүгү такталганбы же жокпу — байкай аласыз.

2. Тактага тегерек тартып, аны төрт бөлүккө бөлүңүз. Бир бөлүгүн боёп, сураңыз: "Канча бөлүк боёлгон?" Алар ¼ деп айтышат. Андан соң сураңыз: "Канча бөлүк боёлгон эмес?" Алар ¾ деп жооп беришет. Түшүндүрүңүз: кандай бөлүк керек экендиги суроого жараша өзгөрөт. Мисалы: эгер эки бөлүк боёлсо, анда 2⁄4 боёлгон, 2⁄4 боёлгон эмес болот.

Бул түшүнүктү бекемдөө үчүн башка мисалдарды колдонуңуз. Сабактын соңунда тегерек, чарчы, тик бурчтук фигуралары көрсөтүлгөн сүрөттөрдү берип, ¼ жана ¾ катары көрсөткөндөрүн сурап, окуучулардын туура түшүнгөнүн текшериңиз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүнөт)	• Талкуу жүргүзүңүз: "Тегеректи төрт барабар бөлүккө бөлгөндө, ар бир бөлүккө 'төрттөн бир' деп айтылатбы?" (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • “Ойлон-Жупташ-Бөлүш” (Think-Pair-Share) ыкмасын колдонуңуз (кенен кадамдар р. xii бетинде берилген). • Окуучуларга суроо бериңиз: – Бүтүндү түзүү үчүн канча төрттөн бир бөлүк керек? (Күтүлгөн жооп: 4.) – Жарымды түзүү үчүн канча төрттөн бир бөлүк керек? (Күтүлгөн жооп: 2.) – Төрттөн үч бөлүк дегенде канча бөлүк болот? (Күтүлгөн жооп: 3.) • Окуучуларга айтыңыз: бүгүн алар санды экиге же төрткө бөлүү жолу менен анын жарымын жана төрттөн бир бөлүгүн табууну үйрөнүшөт.
Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар эмнени үйрөнөрүн түшүндүрүп, окуу максатын так айтып бериңиз. **Кайталоо** • Окуучулар менен бирге талкуу жүргүзүп, алардын жарым жана төрттөн бир бөлүк тууралуу мурдагы билимин эске түшүрүңүз. • “Бир ойлор” (Heads Together-Pairs Compare) ыкмасын колдонуңуз (кенен кадамдар р. xiii бетинде берилген). • Төмөнкү учурду айтып берип, суроолорду бериңиз: Мисал: Берилген табактагы блинчиге (pancake) байланыштуу кырдаал – Бир төрттөн бир бөлүк канча кесимден турат? (Күтүлгөн жооп: 1.) – Канча кесим калды? Ал бүтүндүн кайсы бөлүгү? (Күтүлгөн жооп: үч кесим. Демек, блинчиктин төрттөн үч бөлүгү калды.) – Ральф блинчиктен 2 кесим алды. Ал блинчиктин жарымын алды деп туурабы? (Күтүлгөн жооп: Ооба, себеби жалпысынан 4 кесим болсо, анын жарымы — 2 кесим.) • “Жуптар салыштыруу” этабында окуучулар жоопторун салыштырып чыксын. Алар төрттөн үч бөлүктү кантип тапканын өз ара түшүндүрүп, талкуулашына мүмкүнчүлүк бериңиз.

Сабактын өнүгүшү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт** • Окуучулар мурдагы билимдерин колдонуп, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдешсин. • Окуучулар үчүн тегерек формасындагы кагаз кесиндилерин даярдаңыз. • Окуучуларга аларды төрт барабар бөлүккө кесүүнү сунуштаңыз. • Суроо бериңиз: Тегеректи кантип төрт барабар бөлүккө кестиң? (Күтүлгөн жооп: Тегеректи горизонталдуу жана вертикалдуу кесүү аркылуу.) • Окуучуларга тегеректин 1 төрттөн бир бөлүгүн көрсөтүп, айтыңыз: Бул — ¼ бөлүк тегерек. • Тактага ¼ деп жазыңыз. • Окуучуларга тегеректин төрттөн үч бөлүгүн көрсөтүп, алардан божомолдорду (МОЖ.03) жасатыңыз: – Бул тегеректин кандай бөлүгү? (Күтүлгөн жооп: ¾.) • Окуучулар кагаз кесиндилерин колдонуп, сураңыз: – Төрттөн үч бөлүктө канча жарым жана канча төрттөн бир бар? (Күтүлгөн жооп: бир жарым жана бир төрттөн бир.) • Сабактын соңунда баштапкы суроону кайра карап чыгып, окуучулар жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп маселени чечишин камсыздаңыз.
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимдерди өздөштүрүү (А) (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Чарчы кагаз кесиндилери сыяктуу конкреттүү материалдарды даярдаңыз. • Суроо бериңиз: Бүтүндө канча төрттөн бир бөлүк бар? (Күтүлгөн жооп: 4.) • “Ойлон-Жупташ-Бөлүш” (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (кенен кадамдар р. xii бетинде). • Биринчи сүрөттө пирог канча бөлүккө кесилгенин окуучулардан санатыңыз. • Сураңыз: – Халим пирогдун төрттөн бирин алдыбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Пейчи пирогдон канча кесим алды? (Күтүлгөн жооп: 3, демек пирогдун төрттөн үч бөлүгү.) • Окуучулар төмөнкү жыйынтыктарга келишсин: Эки төрттөн бир — жарым болот. Үч төрттөн бир — “төрттөн үч” деп аталат. • Түшүндүрүңүз: 4 бөлүктүн 3ү боёлгон болсо, бул ¾ деп көрсөтүлөт. • Окуучулар өнөктөштөрү менен өз ойлорун бөлүшсүн: жарым, төрттөн бир жана төрттөн үчтү кантип көрсөтүү керек? (Күтүлгөн жооп: ½, ¼, ¾) • Окуучулар чарчы сүрөттөрдү тартып, анын жарымын, төрттөн бирин жана төрттөн үч бөлүгүн боёп көрсөтүшсүн. • Окуучуларды жоопторун өнөктөштөрү менен текшерүүгө демилгелеңиз. • Окуучулар чарчыны тартып, анын жарымын, төрттөн бирин жана төрттөн үч бөлүгүн боёп көрсөтүшсүн. • Окуучуларды жоопторун өнөктөштөрү менен дагы бир жолу текшерүүгө шыктандырыңыз. • Алар иштеп жатканда көзөмөлдөп, керектүү учурда жардам көрсөтүңүз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Окуучунун китебиндеги марблдарды сүрөттөлгөн жардам катары колдонуңуз. • “Жооп- суроо…” (The answer is …) стратегиясын колдонуңуз (кенен кадамдар p. xiv бетинде). • Маселени көрсөтүп окуп бериңиз. • Окуучулар менен бүтүн, төрттөн бир жана төрттөн үч бөлүктөрдүн түшүнүктөрүн эске салуу үчүн талкуу уюштуруңуз, суроолорду бериңиз: – 4түн төрттөн бири канча? (Күтүлгөн жооп: 1.) – 4түн төрттөн үчү канча? (Күтүлгөн жооп: 3.) • “Ойлон-Жупташ-Бөлүшү” (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз (p. xii бетинде). • Суроо: – 16 канчага төрт барабар топко бөлүнөт? (Күтүлгөн жооп: 4.) – 16нын төрттөн бири 4 деп айта аласыңбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Эгер 4 төрттөн бир деп берилип жатса, төрттөн үчтү табуу үчүн сураңыз: – Эгер бир төрттөн бир берилсе, төрттөн үчтү түзүү үчүн канча кошумча төрттөн бир керек? (Күтүлгөн жооп: дагы 2 төрттөн бир.) – Эгер бир төрттөн бир 4 болсо, төрттөн үч канча болот? (Күтүлгөн жооп: 4 + 4 + 4 = 12.) – 20 канчага төрт барабар топко бөлүнөт? (Күтүлгөн жооп: 5.) – 20нин төрттөн бири 5 деп айта аласыңбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Эгер 5 төрттөн бир деп берилип жатса, төрттөн үчтү табуу үчүн сураңыз: – Эгер бир төрттөн бир берилсе, төрттөн үчтү түзүү үчүн канча кошумча төрттөн бир керек? (Күтүлгөн жооп: дагы 2 төрттөн бир.) – Эгер бир төрттөн бир 5 болсо, төрттөн үч канча болот? (Күтүлгөн жооп: 5 + 5 + 5 = 15.) • Суроо: – Баланын марблдарынын төрттөн үчү канча? (Күтүлгөн жооп: 15 марбл.) • “Бирди ал, бирди бер” (Give One-Get One) стратегиясын колдонуңуз (p. xvi бетинде). • Окуучуларга бөлүү жолу менен төмөнкүлөрдү табууга тапшырма бериңиз: – 12нин төрттөн бири – 28дин төрттөн үчү – 40тын төрттөн бири – 16нын төрттөн үчү (Күтүлгөн жооптор: 3, 21, 10 жана 12.) • “Бирди ал, бирди бер” этабында жуптар жообторун алмашып, бири-бирине төрттөн бир, жарым жана төрттөн үч деген эмне экенин жана кантип эсептелерин түшүндүрүп берсин.
Сабактын өнүгүшү: Өз алдынча иштөө (20 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча аракет кылууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баа берип, керектүү болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жообторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулар жообторунун негиздүү экенин текшерсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган классты альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуулатууга чакырыңыз.

	– (1) Бул суроо окуучулардан тордун төрттөн бирин жана төрттөн үч бөлүгүн табууну талап кылат. Суроо бериңиз: Тордо канча чарчы бар? Төрттөн бири канча болот? (Күтүлгөн жооп: 16, 4.) – (2) Бул суроо окуучулардан объекттер топтомунун төрттөн үч бөлүгүн табууну талап кылат. Суроо бериңиз: Төрттөн үчтү түзүү үчүн төрттөн бирди канча жолу кошуш керек? (Күтүлгөн жооп: 3.) – (3) Бул суроо окуучулардан берилген төрттөн бөлүктөргө негизделген бүтүндү табууну талап кылат. Окуучуларга (МОЖ.08) көнүгүүсүн практика кылдыруу үчүн суроо бериңиз: – Маселени тезирээк кантип чечсе болот? (Күтүлгөн жооп: Эгер бир төрттөн бир 2 болсо, анда төрт төрттөн бир 2 x 4 = 8.) • Эгер окуучуларга жардам керек болсо, сураңыз: – Балдар аянтчасындагы балдардын канча төрттөн бир бөлүгү бар? (Күтүлгөн жооп: 4.) • Окуучулардын билимдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Аларга дагы жардам керек болгон бөлүктөргө кайрылыңыз. Окуучулар жоопторунун негиздүү экенин текшерсин жана эгер досторунан башкача жооп болсо, бөлүшсүн. • Окуучуларды кайрадан "Ой жүгүрт" (Thinking Cap) кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, ката түшүнүктөрдү жоюңуз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга үйрөнгөндөрүн ойлонууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучулардан сандар менен фигуралардын үчтөн үчүн табууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүүгө каалоочуларды чакырыңыз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 13 Г тапшырма барагын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулар жоопторунун негиздүү экенин текшерсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган классты альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү деп талкуулатууга чакырыңыз.
- Окуучулардын билимдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Кошумча жардам керек болгон бөлүктөргө кайрылыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларга түшүнүктү жакшыраак түшүнүү үчүн айланадагы санаала турган буюмдарды колдонууга үндөңүз. Ошондой эле, аларга түшүнүктү жогорку деңгээлге көтөргөнчө, кесилип алынган фигуралар жана эсептегичтер сыяктуу конкреттүү манипулятивдерди колдонууга түрткү бериңиз.
- 1-чи жана 2-чи суроолорду кайра карап чыгып, түшүнүктү дагы бир жолу бекемдөөгө жардам берсе болот.
- 3-чи жана 4-чү суроолор мурунку материалды түшүнгөн-жүйгөнүн текшерүү үчүн колдонулат.
- Колдоо үчүн төмөнкүдөй дагы суроолор берилсе болот:

1. Үчтөн үч бөлүк ____ төрттөн бир бөлүктөн турат. (Күтүлгөн жооп: 3.)
2. Төрттөн бир бөлүк – ____ бөлүк, жарым – ____ бөлүк, ал эми ____ бөлүк – үчтөн үч бөлүк. (Күтүлгөн жооп: 1, 2, үч.)
3. Жарым менен төрттөн бир бөлүк чогуу ____ түзөт. (Күтүлгөн жооп: үчтөн үч бөлүк.)

Татаал тапшырма:

- Окуучулардын жетишпей жаткан жөндөмдөрүнө жараша сандарды түрдүү кылып, аларга көбүрөөк машыгууга мүмкүнчүлүк берсеңиз болот. Сабактын жүрүшүнө жараша чоңураак сандар менен улантыңыз.
- Төмөнкүдөй татаалыраак суроолор берилсе болот:

1. Мен төрттөн бир бөлүктүн бир түрүмүн. Мен жарымынан көп, бирок бүтүндөн азмын. Мен киммин? (Күтүлгөн жооп: үчтөн үч бөлүк.)
2. Эгер себеттеги топтордун үчтөн үч бөлүгү 24 болсо, бүт себет толушу үчүн дагы канча топ керек? (Күтүлгөн жооп: 8.)
3. Эгер бир санды төрткө бөлгөндө жообу 4 болсо, анда анын үчтөн үч бөлүгү канча болот? (Күтүлгөн жооп: 12.)

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Керектүү материалдарды даярдаңыз.
- Оюндун кандай ойноорун көрсөтүп бериңиз. Каалоочуларды оюнга катышууга чакырыңыз.
- Окуучуларды жуптар менен ойноткула.
- Окуучуларга бөлүк-чейректерди бөлүүчү тегерек фигуралар аркылуу көрсөтүп, өздөштүрүү (МОЖ.01) көндүмүн машыктырыңыз.

Математикалык сөздөр:

- Математика сөздөрүн карап чыгыңыз.
- А6 өлчөмүндөгү кичинекей кагаздарды таратыңыз.
- Окуучуларга бир сөздү тандап, аны кагаздын бир бетине жазууну сунуштаңыз.
- Кагаздын экинчи бетине ошол сөздү түшүндүргөн сүрөттү тартууга үндөңүз.
- Карталарды флаш-карта катары колдонуп, класстын ичинде оюн өткөрүңүз. Сүрөттөрдү көрсөтүп, алардан кайсы сөз экенин табууларын сураныңыз.

Жумушчу дептер:

- Окуучуларга үй тапшырма катары «Мен азыр эмне жасай алам» бөлүмүн жана Математика күндөлүгүн толтурууну тапшырма кылыңыз.

Окуу планы

14-бөлүм. Бөлүктөрдү кошуу

Сунушталган убакыт алкагы: 8 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	***Сабактардын саны***	***Сабактын максаты***	***Колдонулуучу каржаттар***	***Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмдүн башыталышы	*3*	**2Nf.05** • *1/4, 1/2, 3/4 жана 1дин салыштырмалуу чоңдугун таанып билүү, ошондой эле 1/2 менен 2/4, жана 2/2, 4/4 жана 1дин бирдей экенин түшүнүү*	• *Окуучунун китеби, 183-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу виртуалдык манипуляторлор*	• **ЧМОЖ:** • *ишенимдүү* • *түшүндүрүү* • **СЭК:** • *Социалдык аң-сезим*
А. Бөлүктөрдү салыштыруу			• *Окуучунун китеби, 184–186-беттер* • *Иш китеп, 149–151-беттер* • *Бөлүк тегерекчелери* • *Квадрат кагазы* • *Фигура кесиндилери*	• **ЧМОЖ:** • *Ишендирүү* • *Адистештирүү* • **СЭК:** • *Социалдык аң-сезим*
Б. Бөлүктөрдү бириктирүү	*3*	**2Nf.06** • *Толук, жарым жана төрттөн бирлерди бириктирип, жаңы бөлүктөрдү түзүүгө түшүнүү жана көрүү.*	• *Окуучунун китеби, 187–189-беттер* • *Иш китеп, 152–154-беттер* • *Кагаз тилкелери* • *Квадрат кагаздар* • *Бөлүк тегерекчелери*	• **СЭК:** • *Социалдык аң-сезим* • *Мамилени жөнгө салуу*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*2*		• *Окуучунун китеби, 190–191-беттер* • *Иш китеп, 155–156-беттер* • *TR14A: Бөлүк карталары* • *Кагаз жана боёктор желектерди жасоо үчүн*	

Сабактардын саны: 3

А бөлүмү Бөлүктөрдү салыштыруу

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Nf.06** – 1/2, 1/4, 3/4 жана 1 сандардын салыштырмалуу чоңдугун таануу жана 2/4=1/2, 4/4=1 жана 3/3=1 эквиваленттүүлүгүн түшүндүр.	• Фигуранын ½, ¼, ¾ бөлүктөрүн аныктай алуу.

Эскертүү

Бул бөлүмдө ½, ¼, ¾ жана 1 сандарынын көлөмүн салыштырууга, ошондой эле ⅔ менен 2⁄4, 3⁄3, 4⁄4 жана 1 сандарынын барабар экенин түшүнүүгө көңүл бурулат.

Сабакты так мисалдар менен баштаңыз: окуучуларга бирдей өлчөмдөгү квадрат кагаздарды бериңиз. Бирин экиге бүктөп жарымын, экинчисин төрткө бүктөп чейрегин көрсөтүңүз.

Андан кийин доскада төрт бирдей квадрат тартып, ар биринин белгилүү бөлүгүн көлөкөлөп, ар кандай бөлүктөрдү көрсөтүңүз.

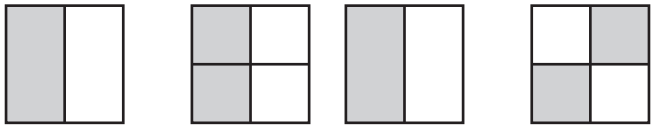
Окуучулар кайсы сан чоң экенин жаттап албашы керек. Бирок алар бирдей формаларды тартып, бөлүктөрдү салыштыруу үчүн визуалдык жардам катары пайдалана билиши керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: тең, салыштыр, чоңураак, кичирээк, азрак.

½, ¼, ¾ жана 1 сандарынын көлөмүн салыштырганда, бүтүн сан барабар бөлүктөргө бөлүнгөнүн баса белгилеңиз. Бүтүн менен бөлүнгөн бөлүктөрдүн жыйындысы бирдей чоңдукта болушу керек. Окуучуларды бөлчөктөрдү (сүрөт же символдор аркылуу) салыштырганда "чоңураак", "кичирээк", "азыраак" деген терминдерди колдонууга үндөңүз.

½ менен 2⁄4 эквивалент экенин түшүндүрүүдө, ачык көрүнгөн мисалдардан баштоо керек, мисалы: _____ жана _____.



Андан кийин улантыңыз _____ жана _____. Ар бир учурда «бирдей» деген сөздү баса белгилеңиз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар фигуранын 2 бөлүгүнөн 1 бөлүгү ар дайым фигуранын 1/2 бөлүгүнө барабар деп ойлошу мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга бирдей өлчөмдөгү фигураларды көрсөтүңүз. Анан ар бир фигураны эки бөлүккө бөлүңүз, бирок бөлүктөр дайыма бирдей болбошу мүмкүн. Ар бир фигурада эки бөлүктүн бирин боёңуз. Окуучулардан кайсы фигурада 1/2 бөлүгү боёлгонун көрсөтүүнү сураңыз.

Сабактын аягында окуучуларга бирдей өлчөмдөгү эки фигура бериңиз, бири бирдей бөлүнгөн, экинчиси бирдей бөлүнбөгөн эки бөлүккө бөлүнгөн. Алардын бир бөлүгү боёлгон болсун. Окуучуларга кайсы фигуранын бөлүгү 1/2 барабар экенин классификациялоону тапшырма катары бериңиз, бул алардын түшүнбөстүгүн жоюуну текшерүү үчүн.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (10 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга бүтүндүн бөлүктөрүн эстеп калууга мүмкүнчүлүк берет. • Төмөнкү суроолорду берип класста талкууну колдоңуз: – Төрттөн бир (чейрек) деген эмне? (Күтүлгөн жооптор: Төрттөн бир— бул төрт бирдей бөлүктүн бири.) – Бир бүтүндүн ичинде канча төрттөн бар? (Күтүлгөн жооптор: Бир бүтүндүн ичинде төрттөн төрт болот.) – Жарым деген эмне? (Күтүлгөн жооп: Жарым — бул эки бирдей бөлүктүн бири.) – Бир бүтүндүн ичинде канча жарым бар? (Күтүлгөн жооп: Бул эки жарым бөлүк.) – Эгерде Ральф пиццанын жарымын жегиси келсе, ал пиццанын канча төрттөн бөлүгүн жегиси келет? (Күтүлгөн жооп: Ральф 2 төрттөн бөлүгүн жегиси келет.) – Бир жарым эки төрттөн бөлүккө барабарбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – Ким көп бөлүк жегиси келет? Эмне үчүн ушундай ойлойсуз? (Күтүлгөн жооп: Ральф Иззиден көп пицца жегиси келет. Ральф эки бөлүк, Иззи болсо бир бөлүк жегиси келет.) – Жарым төрттөн бөлүктөн чоңбу же кичине? (Күтүлгөн жооп: Чоң.) • Окуучулардын түшүнүгүн кеңейтүү үчүн, бул суроону бериңиз: – Бүтүн, төрттөн жана жарым кандайча байланышта? (Күтүлгөн жооп: Жарым да, төрттөн да бүтүндүн бөлүктөрү.) • Окуучунун китебинин 183-бетинде жайгашкан виртуалдык манипуляторду иштетүү үчүн MCE Cambridge тиркемесин колдонуңуз.* • Бул китеп окуучуларга жарым жана төрттөн бөлүктөрдү кантип белгилөө керектигин эске салууга жардам берет. Окуучулардан бөлүктөрдү салыштырып, жарым менен эки төрттөн, эки жарым, төрт төрттөн жана бүтүн бирдей экенине ынанууларын өтүнүңүз. • Андан кийин бөлүмдүн тапшырмалары менен таанышыңыз. *Бул материал Кембриждин эл аралык бекитүү процедурасынан өтө элек.*
Сабакка киришүү (5 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган сабактын максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Жарым жана төрттөн бөлүктөр кандайча көрсөтүлгөнүн эстеп чыгуу үчүн, суроону класстагы жалпы талкуу аркылуу талдаңыз. • Окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Бул фигурада канча бөлүк бар? (Күтүлгөн жооп: 4.) – Канча тең бөлүк боёлгон? (Күтүлгөн жооп: 3.) – Бул фигуранын кандай бөлүгү боёлгон? (Күтүлгөн жооп: ¾.)

Сабактын өнүгүшү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт!** • Бул бөлүмдүн максаты — окуучуларды өз алдынча билгендерине таянып, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу изилдөөгө үйрөтүү. • Бөлүк сандарды салыштыруу үчүн конкреттүү колдоно турган материалдарды даярдаңыз, мисалы, бөлүк сандар чөйрөлөрү. • “Ойлон – Жупташ – Бөлүш” (Think-Pair-Share) стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн китептин xii-бетин караңыз. • “Ойлон” жана “Жупташ” этаптарында окуучуларга тапшырманы бөлүк сандар диски менен аткарып көрүүгө уруксат бериңиз. • “Жупташ” этабында, окуучуларды ишендирүү көндүмүн (МОЖ.04) колдонууга машыктырыңыз. Мисалы, мындай суроону бериңиз: - Кантип ¾ менен ½ фракцияларынын кайсысы чоң экенин аныктаса болот? (Күтүлгөн жооптор: Бөлүк сандар чөйрөлөрүн колдонуп ар бир бөлүктү көрсөтүп салыштырып көрүү. ¾ чоң.) • ЖМКК (Жеке мамиле жана коомдук көндүмдөр – СЭК): Окуучуларды жупта сүйлөп жатканда кунт коюп угууга үндөңүз. Жоопторун жакшыртууга бири-бирине жардам берүүгө түрткү бериңиз. • “Бөлүш” этабында каалоочу окуучуну чакырып, өз оюн бөлүшүүсүн өтүнүңүз. Калган окуучулар жоопторун салыштырсын. • Окуучулар өз жоопторунун тууралыгына баа берсин жана эгер жооптору классташтарынан айырмаланса, аны бөлүшүшсүн. • Бөлүм аягында маселеге кайра кайрылып, окуучулар жаңы билим жана көндүмдөрүн колдонуу менен аны чечип көрүшсүн.
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Көрсөтмө материалдарды даярдаңыз, мисалы, чарчы кагаз жана бөлүк сандар чөйрөлөрү. • Маселени чечүү үчүн чарчы кагазды жана бөлүк сандар чөйрөсүн колдонуңуз. • Ар бир окуучуга төрт окшош чарчы кагаздан бериңиз. • Окуу китебиндеги чарчы тортко кайрылыңыз. Окуучуларды жуп менен талкуулап, ар бир чарчы кагазды бүктөп, ошол эле фигураны көрсөтүүгө түрткү бериңиз. • Каалоочу окуучуну бүктөө ыкмасын класс менен бөлүшүүгө чакырыңыз. Андан соң сураңыз: – Канча төрттөн бар? (Күтүлгөн жооп: 4 төрттөн.) – 4 төрттөн 1 бүтүнгө барабарбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучулар өз жоопторунун тууралыгын текшерип, эгер классташтарынан айырмаланган жооптору болсо, алар менен бөлүшсүн. • Окуучуларга бөлүк сандар чөйрөсүн колдонууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Айлана түрүндөгү тортко кайрылыңыз. Сураңыз: – Канча жарым бар? (Күтүлгөн жооп: 2 жарым.) – 2 жарым 1 бүтүнгө барабарбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) – 4 төрттөн менен 2 жарым кандайча байланыштуу? (Күтүлгөн жооп: 4 төрттөн да, 2 жарым да 1 бүтүнгө барабар болгондуктан, алар барабар.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Маселени тактага чыгарып, окуп бериңиз. • Көрсөтмө сүрөт катары берилген бөлүк диаграммасына кайрылыңыз. • Окуучулар жуп менен ар бир учурда боёлгон фигуранын бөлүгүн талкууласын. • Окуучулар өз жообунун негиздүү экенин текшерип, эгер жообу классташтарынан айырмаланса, алар менен бөлүшүшсүн. • Класстагы жалпы талкууну төмөнкү суроолор менен жүргүзүңүз: – Эгер ар бир учурда башка бөлүктөрдү боёсок эмне болот? ¼ дале болсо 2⁄8ке барабарбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба, ¼ кайсы бөлүктү боёбосок да 2⁄8ке барабар бойдон калат.) – Эгер ар бир фигурада башка бөлүктү боёсокчы? ¼ дале болсо 3⁄4төн кичине бойдон калабы? (Күтүлгөн жооп: Ооба, ¼ ар дайым 3⁄4төн кичине болот, кайсы бөлүктү боёбосок да.) – Кайсысы кичине — 1би же 3⁄4? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: 1 барабар 4⁄4кө. 3⁄4 болсо 4⁄4төн аз. Ошондуктан 3⁄4 — 1ден кичине.)
Сабактын өнүгүшү: Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда байкап, керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Тапшырмаларды бирге карап чыгыңыз жана окуучуларды жообун түшүндүрүүгө үндөңүз. Өз жообунун тууралыгына баа берүүсүн айтыңыз. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап алып, калгандары менен бул жооптор альтернативдүү болушу мүмкүнбү же жокпу, талкуулагыла. – (1) Окуучулар бөлүктөрдү боёп, бөлчөктөрдү салыштырышсын. Сураңыз: Кантип кайсы бөлчөк чоң же кичине экенин айта аласыңар? (Күтүлгөн жооп: Кичине бөлчөктө боёлгон бөлүк азыраак болот. Чоң бөлчөктө боёлгон бөлүк көбүрөөк болот.) – (2) Бул тапшырмада окуучулар бөлчөктөрдү таанып жана салыштырып үйрөнүшөт. Алар сан сызыгын баалап, ишендирүү көндүмүн (МОЖ.04) колдонсун. Жооту түшүндүрүү үчүн диаграмма тартсын. Сураңыз: Сн сызыгында кандай ката бар? Ал кандай болушу керек эле? (Күтүлгөн жооп: ½ болушу керек — 2⁄4, 2⁄4 болушу керек — 1⁄2, 2⁄2 болушу керек — 4⁄4.) – (3) Бул тапшырмада окуучулар бөлчөктөрдү салыштырып жана бириктирип үйрөнүшөт. Аларга төмөнкү суроолорду берип, ишендирүү көндүмүн (TWM.04) колдонууга шарт түзүңүз: o Каз тортту кимге бериши керек? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Эддиге, анткени анын тортунун бөлүгү эң аз.) o Каз торттун төрттөн биринби же жарымынбы бериши керек? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Эгер Каз торттун жарымын берсе анын өзүндө жарымы калат. Булчурда экөөнүн тортунун өлчөмү тең болбой калат. Эгер Каз төрттөн бирин берсе, анын өзүндө ¾ торт калат. Бул учурда Рондун да ¾ торту болот. Ошондуктан Каз торттун ¼ бөлүгүн Эддиге бериши керек.) • Окуучулардын билиминдеги боштуктарды жазып алыңыз. Аларга көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылыңыз. • Окуучулар өз жообунун тууралыгына баа беришсин жана эгер жообу классташтарынан айырмаланса, алар менен бөлүшүшсүн. • Окуучуларды кайрадан «Ой жүгүрт» бөлүгүнө багыттаңыз. Сабактын башында тактага жазылган жообго кайрылып, түшүнбөстүктөрдү тактаңыз.

Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... эмне жасай алам** • Окуучулар ушул сабактан эмнени үйрөнгөнүн ой жүгүртүп карап чыгышсын. • Бөлүктөрдү салыштырганда кандай кыйынчылыктар болгонун сураңыз. • Каалоочуларды чакырып, бул кыйынчылыктарды кантип жеңишкенин бөлүшүүнү сунуштаңыз. **Жумушчу дептер** • Үй тапшырма катары окуучуларга 14 А иш баракчасын аткарууну тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Сүроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жообун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулар өз жообунун негиздүү экенин текшеришсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класс менен бул жооптор альтернативдүү болушу мүмкүнбү же жокпу талкуулаңыз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды жазып алыңыз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларга кайсы бөлүк кичине же чоң экенин аныктоону, ¼ менен 2⁄8 бирдей экенин жана ½ менен 4⁄8 бирдей экенин түшүнүүсүн камсыз кылыңыз.
- Төмөнкү сүроолорду карап чыгып, окуучуларга эки бөлүктү салыштыруу көндүмүн калыптандырууга жардам бериңиз. Аларга формаларды кесип алынган конкреттүү материалдарды (манипулятивдерди) колдонууга уруксат бериңиз.

1. ¼ — ¾ ден кичине.
2. 2⁄4 — ¼ ге барабар.
3. ¾ — ¼ ден чоң.
4. ½ — 1 ге барабар.
5. ¼ — ½ ден кичине.

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды жуптап иштетиңиз. Ар бир окуучу фигуранын бөлүктөрүн боёп, жуптушунан боёлгон бөлүктүн бөлчөгүн айтуусун сурансын. Эки окуучу тең кезеги менен боёгондон кийин, боёлгон бөлчөктөрүн салыштырышсын.

Сабактардын саны: 5

Б бөлүмү Бөлүктөрдү бириктирүү

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Nf.06** – Бүтүндөрдү, жарымдарды жана төрт бөлүктөрдү бириктирип, жаңы бөлчөктөрдү түзүүгө түшүнүү жана көз алдына келтирүү.	• Жарымдарды бириктирүү менен бүтүн түзүлөрүн билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө негизги көңүл бүтүндөрдү, жарымдарды жана төрттөндөрдү бириктирүү аркылуу жаңы бөлчөктөрдү түзүүнү түшүнүүгө бурулат. Окуучулар жарым деген эмне экенин жана канча жарым бир бүтүндү түзөрүн кайра эске түшүрүшү керек.

Башында окуучуларга окуу китебиндеги диаграммаларды көрсөтүү үчүн кагаз тилкелерин же бөлчөк чөйрөлөрүн (fraction circles) колдонуңуз. Андан соң сүрөттөрдү колдонуу менен бүтүн, жарым жана төрттөн бирлерди чагылдырган мисалдарды тартып, алардан жаңы түзүлгөн бөлчөктү аныктоону окуучулардан сураңыз.

Тилдик колдоо

Сөздүк: бириктирүү.

Окуучулар бул сөзгө сабак учурунда туш болгондо, анын маанисин түшүндүрүңүз.

Сөздү тактага жазыңыз же класста көрүнүктүү жерге илип коюңуз. Сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн бул сөздүн маанисине буруп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар бөлүктөрдү бириктирүүдөн мурда алардын тең экенине маани бербеши мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга жарым менен төрттөн бирди түз эле кошууга болбой турганын түшүндүрүңүз, анткени бул экөө ар түрдүү бөлүктөр.

Фигураны же форманы бирдей бөлүктөргө бөлмөйүнчө аларды кошууга болбойт.

Мисалы, бир жарымды кошуудан мурда төрттөн экиге айлантуу керек, анткени алар эми бирдей бөлүктөр болуп калат. Ошондо гана аларды бириктирүүгө болот.

Сабактын аягында окуучулардан «жарым плюс төрттөн бир = үч төрттөн» дегенди диаграмма менен көрсөтүп, түшүндүрмө берип беришин сураңыз. Бул алардын түшүнбөстүгүн жойгон-жойбогонун аныктоого жардам берет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу жана сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын бирге карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Класс менен бирге суроону талкуулоо аркылуу бүтүндү кантип түзүү керек экенин окуучулардан эске түшүрүүнү сураңыз. • Окуучуларды ишендирүү көндүмүн (TWM.04) колдонууга үйрөтүңүз, жана төмөнкү суроолорду бериңиз: – 1 бүтүндү түзүш үчүн канча жарым керек? 2 бүтүндү түзүш үчүн канча жарым керек? Эмне үчүн ушундай деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооптор: 2; 4; 2 жарым 1 тегеректи түзөт, 4 жарым 2 тегеректи түзөт.)
Сабактын өнүгүшү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулар мурдагы билимин колдонуу менен жаңы ойлорду жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдеп, сыни жана чыгармачыл ой жүгүртүү көндүмдөрүн өнүктүрүшсүн. Бул тапшырма окуучулар үчүн оңой болбошу мүмкүн экенин белгилей кетүү керек — алар бул "өнүмдүү кыйналуу" аркылуу үйрөнүшөт. • Окуучулар колдоно турган бөлчөк тегеректерди даярдаңыз. • Think-Pair-Share (Ойлон — Жупташ — Бөлүш) стратегиясын колдонуңуз (xii-баракты караңыз): – “Ойлон” жана “Жупташ” этаптарында окуучуларга тапшырманы өз алдынча жана жуп менен аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. – “Жупташ” этабында төмөнкү суроону бериңиз, бул мурдагы билим менен жаңы түшүнүктүн байланышын түзүп, ишендирүү көндүмүн (МОЖ.04) колдонууга шарт түзөт: – Бир бүтүндү түзүш үчүн канча төрттөн керек? (Күтүлгөн жооп: Төрт.) – Окуучулардан “төрттөн бир” деген эмне экенин эстеп айтып берүүнү сураңыз. • Сабактын аягында тапшырмага кайра кайрылып, окуучулар жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуу менен маселени чечүүгө аракет кылышсын.
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Окуучунун китебиндеги диаграмманы көрсөтүп, маселени окуп бериңиз. • Ар бир жупка кагаз тилкелерин бериңиз — бул тилкелер Окуучунун китебинде көрсөтүлгөн фигураларды чагылдыруу үчүн колдонулат. • Окуучулар жуп менен талкуулап, диаграммадагы көрүнүштү туура көрсөтүш үчүн кагаз тилкелерин кантип көлөкөлөш керек экенин чечишсин. Суроолорду бериңиз: – Үч жарым кандайча түзүлөт? (Күтүлгөн жооп: Бир бүтүн жана бир жарым үч жарым болот.) – Жарым кандайча түзүлөт? (Күтүлгөн жооп: Эки төрттөн бир жарым болот.) – Үч төрттөн кандайча түзүлөт? (Күтүлгөн жооп: Бир жарым жана бир төрттөн үч төрттөн болот.)

	• Ыктыярдуу бир окуучуну чакырып, ал диаграмманы кантип тартканын түшүндүрүп беришин өтүнүңүз. • Суроо бериңиз: – Ким макул? Ким макул эмес? Эмне үчүн? – Ар бир тилкеге дагы бир бөлүктү кошсок эмне болот? Жооп ошол эле бойдон калабы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучулар жоопторунун тууралыгын текшерсин жана башкалардан айырмаланган жооптору болсо, аларды бөлүшүп түшүндүрүп беришсин.
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимдерди өздөштүрүү (Б) К-С-А) (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Масселени тактага чыгарып, окуп бериңиз. • Ар бир жупка квадрат кагаздарды бериңиз — булар Окуучунун китебинде көрсөтүлгөн фигураларды чагылдыруу үчүн колдонулат. • Окуучулар жуп менен талкуулап, квадрат кагаздарды кандай бүктөп жана көлөкөлөш керек экенин аныкташсын. • Суроону бериңиз: – Жарым кандайча түзүлөт? (Күтүлгөн жооп: Бир төрттөн жана дагы бир төрттөн бир жарым болот.) • Ыктыярдуу бир окуучуну чакырып, ал диаграмманы кантип тартканын түшүндүрүп беришин өтүнүңүз. Макул же макул эмес болгон окуучулар өз ойлорун жүйө менен түшүндүрүп беришсин. • Ой жүгүртүүнү тереңдетүү үчүн сураңыз: – Эгер ар бир төрттөн эки эсе көбөйсө, анда жаңы бөлчөк кандай болот деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: Эгер ар бир төрттөн эки эсе көбөйсө, жарым да эки эсе көбөйөт. Бул бүтүн болот.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимдерди өздөштүрүү (В) К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (В)** • Масселени тактага чыгарып, окуп бериңиз. • Ар бир жупка бөлчөк чөйрөлөрүн (fraction circles) бериңиз — булар Окуу китебиндеги фигураларды көрсөтүү үчүн колдонулат. • Окуучулар жуп менен талкуулап, бөлчөк чөйрөлөрү аркылуу диаграмманы кандайча көрсөтсө болорун ойлонушсун. • Суроону бериңиз: – Жарымга барабар болгон кандай бөлчөк бар? (Күтүлгөн жооп: Эки төрттөн жарымга барабар.) – Эгер жарым менен бир төрттөн кошулса, алар бир бүтүндүн кандай бөлүгүн түзөт? (Күтүлгөн жооп: Жарым жана бир төрттөн үч төрттөн түзөт.) • Ыктыярдуу окуучуларды өз диаграммаларын көрсөтүп түшүндүрүүгө чакырыңыз. Калган окуучулар макул же макул эместигин жүйө менен түшүндүрүшсүн. • Ой жүгүртүүнү тереңдетүү үчүн сураңыз: – Эки бүтүндү түзүү үчүн канча төрттөн керек? Бөлчөк чөйрөлөрү менен түшүндүргүлө. (Күтүлгөн жооп: Бир бүтүн 4 төрттөн түзүлөт. Ошондуктан 2 бүтүн 8 төрттөн болот.)

Сабактын өнүгүшү: Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Окуучулардын ишин баалап, жардам керек болсо колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жообторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулар жообторунун тууралыгын текшеришсин. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган класс балдары менен альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү, ошол жөнүндө талкуулаңыз. - (1) Бул суроо окуучулардан бөлчөктөрдү кошууну талап кылат. Окуучуларга үч төрттөн башка жолдорун табуу үчүн адистешүүгө (МОЖ.01) машыгышсын. • Суроолор: o Бир жарымды ким түзөт? (Күтүлгөн жооп: эки төрттөн.) o Бир төрттөн ким түзөт? (Күтүлгөн жооп: бир төрттөн.) o Үч төрттөндү башка кандай жол менен түзсө болот? (Жооптор ар түрдүү. Мисалы, эки төрттөн менен бир төрттөн.) – (2) Бул суроо бөлчөктөрдү кошууну талап кылат. Окуучуларга сененишүүгө (TWM.04) машыгуу үчүн диаграмманы тартып, пиццанын жарымдарынын жалпы санын көрсөтүшсүн. Суроолор: o Жарым түзүү үчүн канча төрттөн керек? (Күтүлгөн жооп: эки төрттөн.) o Жалпы канча төрттөн бар? (Күтүлгөн жооп: 10 төрттөн.) o Азыр канча жарым бар? (Күтүлгөн жооп: 5 жарым.) – (3) Бул суроо бөлчөктөрдү кошууну талап кылат. Окуучуларга сененишүүгө (МОЖ.04) машыгуу үчүн суроолор: o Равинин туна балыгы жана Джондун жемиштүү пирогу кантип салыштырууга болот? (Күтүлгөн жооп: Төрттөндү сегиз ирет кош, жемиштүү пирогду үч ирет кош, анан салыштыр.) • Окуучулардын үйрөнүүсүндөгү боштуктарды каттап коюңуз. Кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайтып келиңиз. • Окуучулар жообторунун логикалуу экенин текшерип, эгер классташтарынан башкача жооптор болсо, аларды бөлүшсүн. • Окуучуларыңызды «Ой жүгүрт» кайталатыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жообторду кайра карап, ката түшүнүктөрдү чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга үйрөнгөндөрүн ойлонуп көрүүсүнө шарт түзүңүз. • Толук бүтүн, жарым жана төрттөн бөлүктөрдү кошуп жаңы бөлчөктөрдү түзүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарды кантип жеңгенин бөлүшүү үчүн каалоочуларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткарыш үчүн 14 Б-жумуш барагын тапшырсаңыз болот.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө шыктандырыңыз. Окуучулар өздөрүнүн жоопторунун логикалык экенин текшеришсин. Ар кандай жоопторду берген окуучуларды тандап алып, калган класс менен бул жооптор альтернатива болушу мүмкүнбү деп талкуулаңыз.
- Окуучулардын үйрөнүүсүндөгү боштуктарды каттап коюңуз. Кошумча жардам керек болгон бөлүмдөргө кайтып келиңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларды бөлчөк элементтерин кагаз тилкелер же кесиндилер сыяктуу так манипулятивдерди колдонуп бөлчөктөрдү кошууга үндөңүз.
- Төмөнкү суроолорду карап чыгып, окуучулардын бөлчөктөрдү кошуу көндүмүн өркүндөтүүсүнө жардам бериңиз.

1. Эки төрттөн жана үч төрттөн _____ төрттөн түзөт. (Күтүлүүчү жооп: беш.)
2. Эки төрттөн жана дагы эки төрттөн _____ жарым түзөт. (Күтүлүүчү жооп: эки.)
3. Бир бүтүн жана бир төрттөн _____ төрттөн түзөт. (Күтүлүүчү жооп: беш.)
4. Бир бүтүн жана эки жарым _____ төрттөн түзөт. (Күтүлүүчү жооп: сегиз.)
5. Эки бүтүн жана төрт төрттөн _____ жарым түзөт. (Күтүлүүчү жооп: алты.)

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды жуптарга бөлүп иштөөнү сурангыла.
- Ар бир окуучу бүтүндөрдү, жарымдарды жана төрттөн бирлерди кошуу тууралуу суроо ойлоп тапсын. Андан соң суроолорун жупташына алмаштырышып, жоопту табышып, түшүндүрүп берсин.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Окуучуларды үч адамдан турган топторго бөлүңүз.
- Бөлүк карталарын аралаштырып, ар бир оюнчуга 10 карта тараттырыңыз.
- Окуучуларга бир айлампа ойноону сунуштаңыз.
- Эмнеси оңой, эмнеси кыйын экенин сураңыз. Оюн жеңилби же татаалбы? Анан жеңишке жетүү үчүн ар кандай стратегияларды талкуулаңыз.
- СЭК (социалдык аң-сезим жана мамилелерди башкаруу): Оюн учурунда окуучуларга жупташына да кезеги тийип турушун байкоону сунуштаңыз.

Математикалык сөздөр:

- Математика сөздөрүн карап чыгыңыз.
- Тактага сандык түзүүчү сызык тартыңыз. Аны төрт барабар бөлүккө бөлүңүз. Ар бир бөлүктү көрсөтүп, окуучулардын ошол бөлүккө туура келген санды же бөлчөктү айтууусун сураңыз.
- Тактага баракчада көрсөтүлгөн сызманы тартыңыз, бирок аны бөлүктөргө бөлбөңүз. Көмөкчү окуучудан сураныч, төмөнкүлөрдү көрсөтүү үчүн керек болгон бөлүктөрдү бөлүп, түсөлүп берүүсүн өтүңүз:

– Бир чверть менен бир чверть бир жарым (бир жарым) болот.
– Бир чверть менен бир жарым үч чвертти түзөт.
– Үч жарым бир жарымга барабар.

Жумушчу дептер:

- Окуучуларга «Азыр мен эмне аткара алам» жана «Математика журналы» тапшырмаларын үйдө бүтүрүүсүн бериңиз.

5-сабак: 40 мүнөт

Математикалык Изилдөөчү бол

- Бул активдүүлүк искусство жана тарых менен байланышкан долбоордук ишти камтыйт.
- Окуучуларга өлкөсүнүн желеги жөнүндө көбүрөөк маалымат табуу үчүн Интернетти колдонууга тапшырыңыз.
- Желектин ар бир түсүнүн маанисин билүүнүн маанилүүлүгүн баса белгилеңиз.
- Окуучуларга класска же топко өз желегин жасоону сунуштаңыз. Материалдарды даярдап, керек болсо жардам бериңиз.
- Алар өз желегин класска же топко көрсөтүп, ар бир түсүнүн маанисин түшүндүрүшсүн.
- СЭК (Социалдык аң-сезим): Окуучуларды өздөштөрүнүн желектери жөнүндө сүйлөгөндө көңүл буруп угууга үндөңүз.

Окуу планы

15-бөлүм. Убакыт

Сунушталган убакыт алкагы: 12 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	***Сабактардын саны***	***Сабактын максаты***	***Колдонулуучу каржаттар***	***Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмдүн башыталышы	*4*	**2Gt.03** • *Жылсанактагы маалыматты талдоо жана колдонуу.*	• *Окуу китеби 192-бет* • *MCE аркылуу виртуалдык колдонуу Кембридж тиркемеси*	
А. Жылсанакты колдонуу			• *Окуу китеби, 193–196-беттер* • *Иш дептери, 157–159-беттер* • *Сааттар* • *Жылсанактар*	• **МОЖ:** • *Талдоо* • *Божолдоо* • *Тактоо*
Б. Убакытты салыштыруу жана иретке келтирүү	*4*	**2Gt.01** • *Убакыт бирдиктерин тартипке келтирүү жана салыштыруу (секунд, мүнөт, саат, күн, жума, ай жана жыл)».*	• *Окуу китеби, 197–200-беттер* • *Иш дептери, 160–162-беттер* • *Сааттар* • *Жылсанактар* • *Таякчалар же балмуздак таякчалары*	• **МОЖ:** • *Топтоо* • *Далилдөө* • *Болжолдоо*
Б. Убакытты билүү	*3*	**2Gt.02** • *Убакытты (5 мүнөт тактыкта) 12 сааттык сандык форматта жана аналогдук саатта окуп жана жазуу».*	• *Окуучунун китеби, 201–204-беттер* • *Иш дептери, 163–165-беттер* • *Сааттар* • *Жылсанактар* • *Балмуздак таякчалары*	• **МОЖ:** • *Топтоо* • *Далилдөө* • *Болжолдоо*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуу китеби, 205–206-беттер* • *Иш дептери, 166-бет*	• **СЭК:** • *Мамиле түзүү көндүмү*

Сабактардын саны: 4

А бөлүмү Жылсанакты колдонуу

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gt.03** – Жылсанактагы маалыматты чечмелеп, колдонуу.	• Окуучулар төмөнкүлөрдү билиши керек – Жумада 7 күн бар. – Жылда 12 ай бар.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар убакыт тууралуу билимин кеңейтиши керек. Убакыттын мүнөздөмөлөрүн, күн, жума, ай жана жыл менен кандайча байланыштарын кайра карап чыгышат. Жылсанак сыяктуу объекттерди колдонуп, убакытты өлчөө үчүн визуалдык жана практикалык куралдарды бериңиз. Окуучуларда убакыт тууралуу так тажрыйбалар болгондо, ошол тажрыйбаларга окшогон сүрөттөрдү көрсөтүп, аларды байланыштырууга жардам бериңиз. Убакытты өлчөөнү сүрөттөр, диаграммалар жана флэш-карталар аркылуу түшүндүрүп бериңиз.

Окуучулардан турмуштан убакытка байланыштуу мисалдарды келтирүүнү сураныңыз. Жуманын күндөрү жана жылдын айлары аркылуу убакытты кантип уюштуруу болорун көрсөтүңүз. Календарлар убакытты – күн, жума жана ай боюнча уюштуруу үчүн колдонуларын түшүндүрүңүз. Класста календар дайыма жеткиликтүү болушу керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: жылсанак, мурун, кийин.

Класста жылсанак болсун. Окуу учурунда кезиккен жаңы сөздөрдү тактап отуруңуз. Алардын маанисин так көрсөтүп, тактага жазып коюңуз же дубалга илиниз. Сөздөрдүн маанисине сабак бою көңүл буруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар айдын 30 же 31 күнүнөн кийин кийинки күн 31 же 32 болот деп ойлошот. Алар ай аяктаганда жаңы ай башталып, даталар кайра 1ден башталарын түшүнбөй калышат.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга жылсанакты көрсөтүңүз. Январдан декабрга чейин ар бир айды карап чыгыңыз. Ар бир айдын акыркы күнүн жана кийинки айдын биринчи күнүн бирге карап чыгыңыз. Бул көнүгүүнү окуучулар так түшүнмөйүнчө кайталаңыз.

Сабактын аягында окуучулардан айдын аяктаган күнүнөн кийин жаңы ай башталып, дата кайра 1ден башталат дегенди түшүнүшкөнүн көрсөтүүсүн өтүнүңүз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (20 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга тапшырманы жана убакытты байланыштырууну талкуулоого тааныш шарт түзөт. • Класста талкуу уюштуруңуз, окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Сүрөттөн эмнени көрүп жатасыңар? (Күтүлгөн жооп: Окуучулар мектептеги окуу бурчунда отурушат.) – Мектептен тышкары ушул сыяктуу абалды кайдан көрдүң же башыңан өткөрдүң? (Күтүлгөн жооп: Китепканада.) – Сааттан эмнени байкадыңар? (Күтүлгөн жооп: Аналогдук саат 10:25ти көрсөтүп турат.) – Досуңарды класска кайтуу керек экенине кантип ынандырасыңар? (Күтүлгөн жооп: Бакыт айтат, тыныгуу бүтүп жатат. Саат 10:25. Сабактары 10:30да башталат. Аларда дагы 5 мүнөт бар. Алар кайра жолукмай болушкан. Алар иштерин бүткөн эмес.) • Окуучулардын көңүлүн календарга буруп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Календарь эмне үчүн колдонулат? (Күтүлгөн жооптор: Бизге күндөрдү айтып берүү үчүн, Ынтымактын туулган күнү, башка маанилүү күндөр: улуттук күн, расалык ынтымак күнү ж.б.у.с. Ар кандай жоопторду кабыл алыңыз.) – Тыныгуу качан бүтөт? (Күтүлгөн жооп: Саат 10:30да.) – Алардын жолугушуусу жума күндөн мурда же кийин болобу? Кантип билесиң? (Күтүлгөн жооп: Алардын жолугушуусу жума күнгө чейин болот. Жолугушуу бейшемби күнү түштөн кийин саат 2ге 10 мүнөт калганда.) • Окуу китебининдеги 192-бетиндеги MCE Cambridge тиркемеси аркылуу виртуалдык шайманды баштаңыз. Окуучулардын жоопторун угуп, аларга аналогдук саатта 10дон жарым өткөнүн кантип көрсөтүүнү эскертиңиз. Андан кийин, аларга сааттын бетинде 60 так бар экенин түшүндүрүңүз. • Бул бөлүмдүн максаттарын карап чыгыңыз. *Бул материал Кембриждин эл аралык бекитүү процедурасынан өтө элек.*
Сабакка киришүү (5 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулар менен бирге суроо талкууланып, мурдагы билимдерин эстеп чыгыңыз: – Жылда дагы кандай айлар бар? (Күтүлгөн жооп: Калган айлар — февраль, март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь, ноябрь жана декабрь.)
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма (15 мүнөт)	**Ой жүгүрт** • Максат: окуучулар өздөрүнүн мурдагы билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдешет — бул үчүн сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү көндүмдөрү пайдаланылат. • Жылсанактарды даярдап, окуучуларга изилдөөгө бериңиз. • Окуучулардан дароо эле маселени чечүү талап кылынбайт. Сабактын аягында кайра ошол маселеге кайтып келип, жаңы үйрөнгөндөрүн колдонуу менен чечүүнү сунуштаңыз.

	• "Ойлон — Жупташ — Бөлүш" ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдары үчүн xii-бетти караңыз. – "Ойлон" жана "Жупташ" этаптарында окуучуларга тапшырманы аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. – "Жупташ" этабында бул суроону бериңиз, бул окуучунун мурдагы билимин жаңы идеяга байланыштырууга жана сынчыл баалоо (МОЖ.07) көндүмүн өнүктүрүүгө жардам берет: o Өзүң билип алган кайсы маалымат досуңдун туулган күнү кайсы шейшембиге туура келерин аныктоого жардам берет? (Күтүлгөн жооп: Бүгүнкү күндү тап жана кийинки шейшембиге чейин санап, датаны белгилеп кой.) – "Бөлүш" этабында бир ыктыярчы окуучудан өз оюн бөлүшүүнү сураныңыз: o Досуңдун туулган күнүн ушул ыкма менен табуу жөнүндө эмне деп ойлойсуң? o Башкача ыкмаң барбы?

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** – Окуу китебиндеги диаграмманы көрсөтүп, маселени окуңуз. – Жылсанак сыяктуу конкреттүү көрсөтмө куралдарды даярдаңыз. – Окуучулар жуп менен иштеп, жылсанактагы убакытты жума, күн жана айларга бөлүп көрсөтөрүн жана жылсанактагы чечмелеп кантип пайдаланууну үйрөнүшөт. – Окуучуларга логикалык божомолдорду (МОЖ.09), суроолорду берип: • Эгерде 31-декабрь шейшембиге туш келсе, кийинки айдын биринчи күнү кайсы күн болот деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: Шаршемби. Ар дайым шейшембиден кийин шаршемби келет.) • Июнда канча күн бар? (Күтүлгөн жооп: 30 күн.) • 1-майдан кийинки күндөрдү эсептеп, 7-майга чейин канча жума өтөт? (Күтүлгөн жооп: 1 жума.) • Апрель менен июн айларынын ортосунда кайсы ай бар? (Күтүлгөн жооп: Май.) • Апта күндөрүндө кандай үлгү бар? Жыл айларында да ошондойбу? (Күтүлгөн жооп: дүйшөмбү ар дайым жекшембиден кийин келет.) – Бул көнүгүү окуучулардан жылсанактагы маалыматты чечмелеп, колдонуу жөндөмүн талап кылат. – Окуучулар китебиндеги суроолорду талкуулап, тапшырмаларды аткарышсын.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Окуучунун китебиндеги диаграмманы көрсөтүп, маселени окуңуз. • Жылсанактагы конкреттүү көрсөтмө куралдарды даярдаңыз. • Окуучуларды төрттөн бөлүп, топ менен иштетиңиз. • Окуучуларга 30 жана 31 күн бар айлардан турган жылсанактарды таратыңыз. • Алар жылсанактарын изилдеп, талдап, айларга жараша тизилишсин: • Окуучулардан айлар боюнча өздөрүн тез тизүүнүн себебин түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. (Күтүлгөн жооп: Жөн гана ар бир айдын биринчи күнүн акыркы күнү менен дал келтир.) – Кайсы айларда 30 күн бар? (Күтүлгөн жооп: Апрель, Июнь, Сентябрь, Ноябрь)

	– Кайсы айларда 31 күн бар? (Күтүлгөн жооп: Январь, Март, Май, Июль, Август, Октябрь, Декабрь) • Талкуу жуп менен жүргүзүлөт. • Кыйынчылык жаралса, колдоо көрсөтүңүз. • Китептеги суроолорду талкуулатыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (35 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучулар тапшырмаларды өз алдынча аткарышат. Зарыл учурда жардам бериңиз. • Суроолорду карап чыгып, жообторун түшүндүрүп берүүсүн суран. Өз ара текшерүү жүргүзүңүз. Ар кандай жооп бергендерден себептерин түшүндүртүп, класска альтернативдүү жооп катары талкуулатыңыз. – (1а) Бул суроо окуучулардан айдагы күндөрдү эсептөөнү талап кылат. Суроо: Июнь айында канча күн бар? (Күтүлгөн жооп: 30 күн.) – (1б) Бул суроо жылсанактагы жумалардын ичинен белгилүү бир күндү табууну талап кылат. Суроо: Июндун 2-жумасынын дүйшөмбүсү кайсы датада? (Күтүлгөн жооп: 7-июнь.) – (1в) Бул суроо ай ичиндеги дүйшөмбүлөрдүн санын аныктоону талап кылат. Суроо: Июнь айында канча дүйшөмбү бар? (Күтүлгөн жооп: 4 дүйшөмбү.) – (1г) Бул суроо жылсанактагы белгилүү бир күндү аныктоону талап кылат. Суроо: Июнь айындагы 3-ишемби кайсы датада? (Күтүлгөн жооп: 16-июнь.) – (2а) Бул суроо айлардын тартибин жана байланыштарын түшүнүүнү талап кылат. Суроо: Айдын акыркы күнү дүйшөмбү болсо, кийинки айдын биринчи күнү кайсы күн болот? (Күтүлгөн жооп: Эгерде айдын акыркы күнү дүйшөмбү болсо, анда кийинки айдын биринчи күнү шейшембиге туура келет.) o Айлардын ирети менен жайгашуусу эмне үчүн маанилүү?(Күтүлгөн жооп: Ар жыл сайын убакыт тартиби так жазылышы үчүн жана башаламандык болбошу үчүн.) – (2б) Бул суроо окуучулардан жылсанактагы айлардын иретин аныктоону талап кылат. Окуучулардан өз ойлорун айтуусун сураныңыз (МОЖ.01): o Сентябрдан мурун жана кийин кайсы эки ай келет? (Күтүлгөн жооп: Август жана Октябрь.) o Эми ушул үч айда канча күн бар экенин байкадыңбы? (Күтүлгөн жооп: Август – 31 күн, Сентябрь – 30 күн, Октябрь – 31 күн.) o Ушунун негизинде B, C жана A айларын кайсы айлар деп божомолдой аласыз? (Күтүлгөн жооп: B – Август, C – Сентябрь, A – Октябрь.) o Айлардын башка мүмкүн болгон иретин да талкуулагыла. • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеңиз. Жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтыңыз. • Окуучулардан жооптору логикалык жана негиздүү экенин текшертишин, жана эгер жооптору классташтарыныкынан айырмаланса, алар менен бөлүшүүсүн сураныңыз. • Окуучуларды кайра Ой жүгүрт бөлүгүнө багыттаңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды тактап алыңыз.

Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучулар үйрөнгөн нерселерин эскеришсин . • Окуучулардан календарды колдонууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүү үчүн ыктыярчыларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга 15-А тапшырмасын үйдө бүтүрүү үчүн бериңиз.

4-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Сүроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүсүн сураныңыз. Жооптору негиздүүбү, текшеришсин. Жооптору айырмаланган окуучуларды тандап алып, калган класска бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү деп талкуулашсын.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларга жылсанакты конкреттүү жардамчы курал катары колдонууга үндөңүз.
- Убакыт бирдиктерин (күндөрдү) иреттөө жана салыштыруу үчүн 1-сүрөөго кайтыңыз.
- Убакыт бирдиктерин (айларды) иреттөө жана салыштыруу үчүн 2-сүрөөго кайтыңыз.
- Жылсанактагы маалыматты чечмелеп жана колдонуу үчүн 3-сүрөөго кайтыңыз.
- Кошумча машыгуу үчүн объекттердин көлөмүн (сыйымдуулугун) ар түрдүү кылып берсеңиз болот.

1. Күндөрдү иреттөө үчүн:
– Суроо: Шаршемби шейшембиден кийин келеби?
2. Айларды иреттөө үчүн:
– Суроо: Жылдын акыркы айы кайсы? (Күтүлгөн жооп: Декабрь)
3. Жылсанакты колдонуу үчүн:

- Суроо:

– Кайсы айларда 30 күн бар? (Күтүлгөн жооп: Апрель, Июнь, Сентябрь, Ноябрь)
– Кайсы айларда 31 күн бар? (Күтүлгөн жооп: Январь, Март, Май, Июль, Август, Октябрь, Декабрь)

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды 5тен топко бөлүп, буурчак өстүрүү боюнча эксперимент жүргүзүүгө тапшырма бериңиз.
- Буурчактын өнүү убактысын жазып алгыла.
- Буурчак өстүрүү графигин түзүп чыккыла.

Б бөлүмү Убакытты салыштыруу жана иретке келтирүү

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gt.01** – Убакыт бирдиктерин иреттөө жана салыштыруу. (секунддар, мүнөттөр, сааттар, күндөр, жумалар, айлар жана жылдар).	• Жуманын күндөрүн жана жылдын айларын күнүмдүк тааныш сөздөр менен айтып берүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар убакыт жөнүндө болгон билимин тереңдетет. Убакыт бирдиктерин сүрөттөө үчүн колдонулган тааныш сөздөрдү жана убакытты кантип пайдалануу керек карап чыгыңыз. Саат жана саат карточкаларын көрмө курал катары колдонуп, убакыт бирдиктерин түшүндүрүп бериңиз.

Күндөлүк турмуштагы сөздөрдү колдонуңуз, мисалы: кечээ, бүгүн, эртең, таң, түштөн кийин жана кеч. Окуучуларга уктоо алдында окулуучу жомок китептерин көрсөтүп, жомоктор качан окуларын сураңыз. Окуучулар убакытка байланыштуу иш-аракеттерди сүрөттөөдө колдонулган күнүмдүк сөздөрдү билиши жана таанышы керек. Мисалы, туулган күн жылына бир жолу болорун билишет. Ошондой эле алар күндүн ар башка маалдарында аткарылган иш-аракеттерди салыштыра алышаарын түшүнүшү керек. Окуучулардан реалдуу турмуштан убакытка байланыштуу мисалдарды келтирүүсүн өтүнүңүз. Аларга ар кандай убакыт бирдиктеринин ортосунда байланыш бар экенин көрсөтүңүз. Окуучулар убакыт тууралуу так тажрыйбага ээ болгондуктан, аларга ошол тажрыйбаларга окшош сүрөттөрдү көрсөтүп, сүрөт менен байланыш түзүүсүнө жардам бериңиз.

Тилдик колдоо

Сөздүк: секунд, мүнөт, саат, күн, жума, ай, жыл, кыска, узак.

Убакыт бирдиктерин класстын дубалына жана ак тактага илип коюңуз. Сабак учурунда бул сөздөрдүн маанисин түшүндүрүп бериңиз. Башка сөздөрдү тактага жазыңыз же класстын дубалына илиңиз. Сабак бою окуучулардын көңүлүн ушул сөздөрдүн маанисине буруп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар секунд, мүнөт жана саат арасында айырма жок деп ойлошот.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучулар менен бирге убакыттын өтүшүн түшүндүрүп берүүчү көнүгүүлөрдү жасаңыз. “Узагыраак”, “эң узак”, “кыскараак”, “эң кыска” сыяктуу тааныш сөздөрдү колдонуңуз. Окуучулардан кайсы иш-аракет 1 секунд, кайсысы 1 мүнөт же 1 саат убакыт талап кыларын айтып берүүсүн сураңыз. (Окуучу китебине кайрылыңыз.) Зарыл болсо, бул көнүгүүлөрдү кайра-кайра кайталаңыз.

Сабактын аягында, окуучулар убакытты кантип салыштыра жана иреттей алышарын көрсөтүп беришсин — бул алардын мурунку туура эмес түшүнүктөрүн жоюшкан-жоюшпаганын текшерүү үчүн керек.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт	
Уюштуруу Сабакка киришүү (20 мүн)	**Кайталоо:** • Окуучулар мурунку билимдерин эске түшүрүүсү үчүн суроону бүткүл класс менен талкуулатыңыз. (Күтүлгөн жооп: Бүгүн мектептеги акыркы күн. Эртең — жайкы каникул башталат.) • Окуучулар жуп болуп, Эдди кечээ эмне кылганын жана эртең эмне кыла турганын талкуулашсын (бул мектептеги акыркы күн болгон шартта). • Окуучулар өнөктөштөрү менен каникул учурунда жактырган иш-аракеттери тууралуу сүйлөшүшсүн. (Күтүлгөн жооп: кызыктуу жерлерге баруу, кинотеатрга баруу ж.б.) • Ак тактага убакытты жазыңыз. Сааттан ошол убакытты көрсөтүңүз. • Бардык окуучулардан баштарын партага коюп жатуусун сурангыңыз. 5 мүнөттөн кийин, саатка кайра караткыла. • Суроо бериңиз: Сааттын жебелеринин абалында кандайдыр бир өзгөрүү байкадыңарбы? (Күтүлгөн жооп: Жебелер жылып, башка абалга өттү.) • Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган максатты бирге карап чыгыңыз.
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (20 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулар мурунку билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу изилдеши. • Окуучулар үчүн саат карточкаларын даярдаңыз. Окуучу китебиндеги сүрөттөр көрмө курал катары колдонулат. Окуучулардан маселени дароо чечүү талап кылынбайт. Сабактын аягында ошол маселеге кайра кайтып келип, ой жүгүртүүнү жаңылап, жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуу менен чечишсин. • Окуучуларга топтоштуруу (МОЖ.06) машыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз, төмөнкү суроолорду берип: – Кайсы иш-аракет эң аз убакыт талап кылат? (Күтүлгөн жооп: Топту секиртип ойноо эң аз убакытты алат.) – Кайсы иш-аракет эң көп убакыт талап кылат? (Күтүлгөн жооп: Уктөө эң көп убакытты алат.)

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени тактага чыгарып, окуп бериңиз. • Аналогдук саат сыяктуу конкреттүү көрсөтмө куралдарды колдонуңуз. Окуучу китебиндеги сүрөттөр көрсөтмө каражат катары кызмат кылат. • Окуучулардан 1 секунд, 1 мүнөт жана 1 саат ичинде эмне кылса болорун тизип чыгуу суралсын. • Окуу китебиндеги иш-аракеттерди убакыттын узактыгына жараша иреттеп чыккыла. • Төмөнкү суроолорду жуп менен талкуулатыңыз:

	– Кайсы иш-аракет эң аз убакыт талап кылат? (Күтүлгөн жооп: Дем алуу – 1 секунд убакыт талап кылат.) – Кайсы иш-аракет эң көп убакыт талап кылат? (Күтүлгөн жооп: Шоуну 1 саат көрүү – эң көп убакыт алат.) – 1 секунддук иш менен 1 мүнөттүк иштин айырмасын салыштырыңыз. (Күтүлгөн жооп: Тиш жууганга дем алганга караганда көбүрөөк убакыт кетет.) – 5 мүнөттүк иш 1 сааттык ишке караганда узагыраакпы? (Күтүлгөн жооп: Жок.) – 1 сааттан узагыраак убакыт талап кылган башка кандай иш-аракеттер бар? (Күтүлгөн жооп: Банкага баруу, чач тарачка баруу, сейил бакта велосипед тебүү.) • Бул көнүгүү окуучулардан убакыт бирдиктерин салыштырып, иреттөөнү талап кылат. • Окуучу китебиндеги суроолорду бирге талкуулап, жооп берүүсүн өтүнүңүз.
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Окуучулар жуп менен талкуу жүргүзсүн. Алардын талкуусун байкап туруңуз. • Убакыт бирдиктерин салыштырып, иреттөөдө кыйынчылык жаралса да, окуучуларды аракеттен баш тартпоого үндөңүз. • Календарь сыяктуу конкреттүү көрмө куралдарды колдонуңуз. Окуучу китебиндеги сүрөттөр көрмө каражат катары кызмат кылат. • Окуучулардан 1 күн, 1 жума, 1 ай жана 1 жыл ичинде эмне кылууга болорун тизип чыгуу суралсын. • Окуучу китебиндеги иш-аракеттерди убакыттын узактыгына жараша иреттеп чыккыла. • Окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз жана жуп болуп жоопторун талкуулоосун өтүнүңүз: – Кайсы иш-аракет эң аз убакыт талап кылат? (Күтүлгөн жооп: Зоопаркта 1 күн өткөрүү.) – Кайсы иш-аракет эң көп убакыт талап кылат? (Күтүлгөн жооп: Баскетбол мелдешине даярдануу – 1 жыл.) – 1 күндүк иш менен 1 жуманын ичиндеги иш-аракеттин айырмасын салыштырыңыз. (Күтүлгөн жооп: Үйдү 1 жума бою сырдоо зоопаркта 1 күн өткөргөнгө караганда узак убакыт алат.) – 1 айлык иш менен 1 жылдык иш тууралуу эмне айта аласың? (Күтүлгөн жооп: 1 жыл — 1 айга караганда узагыраак.) – 5 ай 5 жылдан узакпы? (Күтүлгөн жооп: Жок.) Окуучу китебиндеги суроолорду окуучуларга талкуулатып, жооп берүүсүн өтүнүңүз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (35 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда байкап туруңуз жана зарыл учурда жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жооптору логикалуу жана негиздүүбү — текшертип көрүңүз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класска бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү, талкуулашсын. – (1а) Бул суроо секунд, мүнөт жана саатты салыштырууну талап кылат.

	Окуучуларга жолдошун ынандыруу (МОЖ.04) колдонууга машыктыргыла. Суроо: Ар кандай иш-аракеттерди жасоого канча убакыт талап кылынат? (Күтүлгөн жооптор: дем алуу, көз кысып коюу — секунд; суу ичүү — мүнөт; велосипед тебүү — саат ж.б.) – (1б) Бул суроо кыска убакыт талап кылган иш-аракеттерди аныктоону талап кылат. Суроо: Кыска убакытка созулган кандай иш-аракеттерди ойлоп таба аласың? (Күтүлгөн жооптор: көз кысып коюу, дем алуу, дем чыгаруу ж.б.) – (1в) Бул суроо узак убакыт талап кылган иш-аракеттерди аныктоону талап кылат. Суроо: Бир саатка жакын убакыт талап кылган кандай иш-аракеттерди атай аласың? (Күтүлгөн жооптор: велосипед тебүү, йога, медитация ж.б.) – (2) Бул суроо жума, ай жана жылды салыштырып, иреттөө көндүмүн текшерет. Суроо: 3 жыл, 3 ай жана 3 жумага карагыла. Кайсысы эң узак убакыт? Кайсысы эң кыска (Күтүлгөн жооп: 3 жыл — эң узак убакыт, 3 жума — эң кыска убакыт.) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Жардам керек болгон бөлүктөргө кайра кайтыңыз. • Окуучулардан жооптору негиздүү экенин текшеришин жана жооптору классташтарынынкынан айырмаланса, бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • Окуучуларды кайра “Ой жүгүрт” бөлүгүнө багыттаңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, туура эмес түшүнүктөр болгон болсо — аларды тактап чыгыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучуларга бүгүн эмнелерди үйрөнгөнүн ой жүгүртүп көрүүсүн сунуштаңыз. • Секунд, мүнөт жана сааттарды, ошондой эле жуманын күндөрүн жана жылдын айларын салыштырып, иреттөөдө кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүү үчүн ыктыярчыларды чакырыңыз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга 15-В тапшырмасын бүтүрүп келүүнү тапшырыңыз.

4-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жообунун логикалуу жана негиздүү экенин текшеришсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класска бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү — талкуулатыңыз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларга жылсанакты практикалык (конкреттүү) көрсөтмө курал катары колдонууга үндөңүз.
- Убакыт бирдиктерин (секунд, мүнөт жана саат) иреттөө жана салыштыруу үчүн 1-суроого кайтыңыз.
- Убакыт бирдиктерин (күндөр, жумалар, айлар жана жылдар) иреттөө жана салыштыруу үчүн 2-суроого кайтыңыз.
- Эң кыска жана эң узак убакытты иреттөө жана салыштыруу үчүн 3-суроого кайтыңыз.
- Кошумча машыгуу үчүн объекттердин көлөмүн (сыйымдуулугун) өзгөртүп, башкача суроолорду берип көрүңүз.

1. Секунд, мүнөт жана саат убакыт бирдиктерин салыштырып жана иреттөө үчүн:
   Суроо бериңиз: “Дем алуу тиш жууга же шоуну көрүүгө караганда кыска убакытпы?”
- Кайсынысы узак убакыт талап кылат? (Күтүлгөн жооп: Шоону көрүү.)
- Кайсынысы кыска убакыт талап кылат? (Күтүлгөн жооп: Дем алуу.)

2. Күн, жума, ай жана жыл убакыт бирдиктерин салыштырып жана иреттөө үчүн:
   Мисал айтыңыз: “Фортепиано черткенге 1 жыл, үйдү сырдоого 1 ай, лагерьде болууга 1 жума талап кылынат.”
   Суроо бериңиз: “Үйдү сырдоо кайсы иш-аракетке караганда көбүрөөк убакыт талап кылат?” (Күтүлгөн жооп: Лагерде болууга.)
3. Эң кыска жана эң узак убакыттарды салыштырып жана иреттөө үчүн:
   Суроо бериңиз:
- Кайсы айларда 30 күн бар? (Күтүлгөн жооп: Апрель, Июнь, Сентябрь, Ноябрь.)
- Кайсы айларда 31 күн бар? (Күтүлгөн жооп: Январь, Март, Май, Июль, Август, Октябрь, Декабрь.)

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды 5тен топко бөлүп иштетүү.
- Ар бир топ 1 күндөн узак, 1 жумадан узак жана 1 айдан узак убакыт талап кылган 3төн иш-аракетти тизмектеп чыксын.
- Даяр болгондо, ар бир топ өз тизмесин бүткүл класс менен бөлүшсүн.

Сабактардын саны: 4

В бөлүмү Убакытты билүү

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gt.01** – Саатты беш мүнөттүк тактык менен 12-сааттык цифралык форматта жана аналогдук саатта окуп, жазып үйрөнүү.	• Убакытты таануу: - саатты толук белгилөө менен. - жарым саат белгилөө менен.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар убакыт тууралуу болгон билимдерин тереңдетиши күтүлөт. Убакыттын касиеттерин жана аны ар кандай убакыт бирдиктеринде кантип колдонуу керектигин кайра карап чыгыңыз. Цифралык жана аналогдук сааттарды, ошондой эле саат карточкаларын конкреттүү көрсөтмө курал катары колдонуп, ар кандай убакыт түрлөрүн көрсөтүңүз. Тааныш сөздөр менен убакыт бирдиктерин сүрөттөп бериңиз, мисалы: таңкы он же түштөн кийинки үч жарым.

Окуучуларды күнүмдүк турмуштан убакытка байланыштуу мисалдарды келтирүүгө үндөңүз. Аларга ар кандай убакыт бирдиктеринин ортосунда байланыш бар экенин түшүнүүгө жардам бериңиз. Окуучулар убакыт тууралуу тажрыйба топтогон сайын, ошол убакыттарга окшош сүрөттөрдү көрсөтүп, алар өз тажрыйбасын сүрөт менен байланыштырып түшүнө алышат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: цифралык, аналогдук, толук саат, мүнөт жебеси, саат жебеси, он беш мүнөт өттү,он беш мүнөт калды, жарым саат.

Сааттарда саат жана мүнөттү көрсөтүү үчүн сөздөрдү этикетка кылып жазыңыз. Бул сөздөрдүн мааниси сабак учурунда түшүндүрүлүшү керек. Сөздөрдү дубалга жана ак тактага илип коюңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Сааттагы ар бир сан эки мааниге ээ. Мисалы, мүнөт жебеси 4кө карап турса — бул 20 мүнөттү билдирет. Ал эми саат жебеси ошол эле 4кө карап турса — бул 4 саатты билдирет. Окуучулар аналогдук сааттагы сандар мүнөт жебеси менен саат жебеси үчүн бирдей деп ойлошу мүмкүн. Алар саат жана мүнөт жебесинин ар башка мааниге ээ экенин түшүнбөй, адашып калышы мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучулардан саат жебеси менен мүнөт жебеси эмнени билдиреринин эстөөсүн өтүнүңүз. Мурун машыккан тапшырмаларды бекемдөө үчүн кошумча иш баракчаларын бериңиз. Убакытты колдонуу жана саатты кантип окуу керектигин кайрадан бекемдеңиз. Окуучуларга чыныгы аналогдук саатта саат жебеси мүнөт жебесинен кыскараак болорун көрсөтүп түшүндүрүңүз. Бул аларга кайсы жебе саат жебеси, кайсысы мүнөт жебеси экенин айырмалоого жардам берет. Өзүнчө ойлонууга шарт түзүү үчүн кыска тыныгуларды көп бериңиз.

Сабактын аягында окуучулар саат жана мүнөт жебесин кантип айырмалап, саатты кантип окуй ала турганын көрсөтүп беришсин. Бул алардын мурунку туура эмес түшүнүктөрүн жойгон-жойбогонун аныктоо үчүн керек.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу Сабакка киришүү (20 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын бирге карап чыгыңыз. **Кайталоо:** • Окуучуларга мурда билип алган билимдерин эстеп чыгуу үчүн суроону бүткүл класс менен талкуулатыңыз. • Суроо бериңиз: Эки саатта көрсөтүлгөн убакыт кандай? (Күтүлгөн жооптор: саат үчтө; он эки жарым.) • Окуучулар жуп болуп жообторун талкуулашсын. • 5ке байланышкан сандар үлгүсүн көрсөтүңүз. Сааттан убакытты көрсөтүңүз. Мүнөт жебесине стикер чаптаңыз. • Окуучулар жуп болуп сааттан убакытты окушсун. • Ыктыярдуу бир жупту сааттагы убакытты окуп берүүгө чакырыңыз. • Окуучуларга бүгүн 5 мүнөт тактык менен убакытты окуп жазууну үйрөнө турганын айтыңыз. Эгер азыр түшүнүшпөсө, кийинки кадамда тереңирээк үйрөнүшөт.
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүн)	**Ой жүгүрт** • Бул бөлүмдүн максаты — окуучулар мурдагы билимдерин колдонуу менен жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу изилдеп чыгышы. • Окуучулар үчүн саат карточкаларын даярдаңыз. Алардан дароо маселени чечүү талап кылынбайт. Сабактын аягында бул маселеге кайра кайтып келип, жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуп, маселени чечишсин. Окуу китебиндеги сүрөттөр көрсөтмө каражат катары кызмат кылат. • Окуучуларга божомол (МОЖ.03) жасоону машыктыруу үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: - Окуу китебиндеги сүрөттө саат канчаны көрсөтүп турат? (Күтүлгөн жооп: 10:15) - Аналогдук сааттагы убакытты аныктоого эмне билгениң жардам берет? (Күтүлгөн жооп: ондон он беш мүнөт өттү) • "Ойлон — Жупташ — Бөлүш" ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдары китептин xii-бетинде берилген. - “Ойлон” жана “Жупташ” баскычтарында окуучулар тапшырманы аткарууга аракет кылышсын. - “Жупташ” баскычында мурунку билимин жаңы идея менен байланыштыруу үчүн төмөнкү суроону бериңиз: – Саатта көрсөтүлгөн убакытты кантип окуйсуз? (Күтүлгөн жооп: Саат жана мүнөт жебесин карап.) - “Бөлүш” баскычында ыктыярчы окуучуну өз оюн бөлүшүүгө чакырыңыз: – Башкача жол менен убакытты окуй аласыңбы? (Күтүлгөн жооп: Цифралык саат аркылуу.)

Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү** • Маселени тактага чыгарып, окуучулар менен бирге окуп чыгыңыз. • Аналогдук саат жана цифралык саат сыяктуу конкреттүү көрмө куралдарды даярдаңыз. Окуу китебиндеги сүрөттөр көрсөтмө каражат катары колдонулат. Бул сааттарды колдонуп, маселени бирге чечип чыгыңыз. • Бул көнүгүү убакытты 5 мүнөттүк тактык менен окуп жазууну талап кыларын түшүндүрүңүз. • Окуучулар жуп болуп убакытты 5 мүнөттүк тактык менен кантип окуп, жазуу керектигин талкуулашсын. • Класстын жалпы талкуусун төмөнкү суроолор менен жүргүзүңүз: – Саат жебеси менен мүнөт жебеси жөнүндө эмне айтууга болот? (Күтүлгөн жооп: Сааттын кыска жебеси саатты, узун жебеси мүнөттү билдирет.Алар тегеренип айланат. Мүнөт жебеси саатты бир айланып чыкканда 60 мүнөт болот.) – Эгерде саат бирден он беш мүнөт өтсө, убакыт канча болот? (Күтүлгөн жооп: Бирден он беш мүнөт өттү же башкача айтканда 1:15, бир чейрек өттү .) – Эгер бирден жыйырма мүнөт өткөндө кетсең, убакыт канча болот? (Күтүлгөн жооп: Бирден жыйырма мүнөт өттү же 1:20.) – Эгер бирге жыйырма мүнөт калганда кетсең, убакыт канча болот? (Күтүлгөн жооп: Бирге жыйырма мүнөт калды же 12:40.) • Окуучулар жуп болуп аналогдук сааттан убакытты айтуу машыгуусун өткөрүшсүн. – “Чейрек” түшүнүгү менен убакытты кантип айтабыз? – "8ге чейрек калды" дегенде убакыт канча болот? (Күтүлгөн жооп: 7:45.) – Мүнөт жебеси 15 мүнөт өткөндө, ал сааттын төрттөн бир бөлүгүн өтөт. • Окуучу окуучу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп беришсин.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (35 мүн)	**Кел, машыгалы:** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Алардын ишин байкап, керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Жоопторунун негиздүү экенин текшеришсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооп башкача болушу мүмкүнбү деп талкуулатыңыз. • (1а) Бул суроо “кийин” деген сөз менен убакытты айтып берүүнү талап кылат. Суроо бериңиз: Убакытты айтканда “кийин” деген сөздү качан колдонобуз? (Күтүлгөн жооп: Мен кечки саат бештен кийин сууга түшөм.) • (1б) Бул суроо “чейин” деген сөз менен убакытты түшүндүрүүнү талап кылат. Суроо бериңиз: Убакытты айтканда “чейин” деген сөздү качан колдонобуз? (Күтүлгөн жооп: Мен эртең менен саат алтыга он мүнөт калганда жуунуп алам.) • (2а) Бул суроо “чейин” деген сөз менен убакытты айтууну талап кылат. Суроо бериңиз: Таңкы жети жарымда эмне кыласың? (Күтүлгөн жооп: Таңкы жети жарымда чуркоого чыгам.) • (2б) Бул суроо “калды” деген сөз менен убакытты айтууну талап кылат. Суроо бериңиз: Түшкө чейин саат он бирге беш мүнөт калганда эмне кыласың? (Күтүлгөн жооп: Мен он бирге беш мүнөт калганда колумду жууп коём.) • (3) Бул суроо саат кийинки саатка жакын болсо, саат жебеси да ошол жакка жакын болушу керектигин түшүнүүнү талап кылат.

	Окуучулардан (МОЖ.08) тактоону машыгып, саат жебесинин сүрөтүн кантип тууралаак тартса болорун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. • (4) Бул суроо мүнөт жебесин убакытты көрсөтүү үчүн тартууну талап кылат. – Окуучулар (МОЖ.04) ынандыруу көндүмүн колдонуп, мүнөт жебесинин кайсы жерге жайгаштырылышын кантип чечишкенин түшүндүрүп беришсин. – Окуучулар жоопторунун негиздүүлүгүн текшерип, эгер классташтарынын жообу башкача болсо, аларды салыштырып бөлүшүшсүн. – Окуучуларды сабактын башында тактага жазылган “Ой жүгүрт” бөлүгүнө кайра кайтып, мүмкүн болгон түшүнүксүз жерлерди тактап чыгуусуна багыттаңыз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучуларга бүгүн эмнени үйрөнүшкөнүн ойлонуп көрүүнү сунуштаңыз. • Убакытты беш мүнөттүк тактык менен окуп, жазууда кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. • Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүү үчүн ыктыярчы окуучуларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга 15-В тапшырмасын үй тапшырмасы катары бүтүрүп келүүнү тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз.
- Жоопторунун негиздүү экенин текшертишсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класска бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү — талкуулатыңыз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Жардам керек болгон темаларга кайра кайтыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларды так жардам куралы катары жылсанакты колдонууга үндөңүз.
- Убакытты чейрек жана мүнөт тактыгы менен окуп, жазуу үчүн 1-суроого кайрылыңыз.
- Убакытты эки түрдүү жол менен окуп, жазуу үчүн 2-суроого кайрылыңыз.
- "Мурун же Чейин" жана “Кийин” сөздөрүн колдонуп убакытты окуп, жазуу үчүн 3-суроого кайрылыңыз.
- Көбүрөөк машыгуу үчүн объекттердин сыйымдуулугун түрдүү кылып өзгөртсөңүз болот.

1. Убакытты чейрек жана мүнөт тактык менен окуп, жазуу
   Суроо бериңиз: Жеймс досуна саат бирден 15 мүнөт өткөндө телефон чалды.
   Убакыт — бирден он беш мүнөт өттү же _____ (Күтүлгөн жооп: 1:15)
2. Убакытты эки түрдүү жол менен окуп жана жазуу
   Суроо бериңиз: Фред үйүнөн саат экиге жыйырма мүнөт калганда чыкты.
   Убакыт — экиге жыйырма мүнөт калды же _____ (Күтүлгөн жооп: 1:40)
3. "Мурун же Чейин" жана "Кийин" менен убакытты окуп жана жазуу
   Суроо бериңиз: Жон түнкү саат 11:20да уктап калды.
   Убакыт — _____ жыйырма мүнөт өткөндөн кийин (Күтүлгөн жооп: 11)

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды жуп кылып бөлүп, Жаңы жылдык кечеге пландарын түзүүнү сунуштаңыз.
- Ар бир иш-чара үчүн убактысын көрсөтүп, программа жазышсын.
- Даяр болгондон кийин, өз пландарын бүткүл класстын алдында бөлүшсүн.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Эки ыктыярчыны оюнга кошулуу үчүн чакырыңыз.
- Фишкаларды таратыңыз жана зары (өкчөгүч кубик) менен оюнду баштаңыз.
  Бир айлампа ойногондон кийин стратегияңызды жакшыртуу жолдорун ойлонуп көрүңүз.
- СЭК (Мамиле түзүү көндүмдөрү):
  Окуучуларды бири-бирине жардам берип, биргелешип алдыга жылууга шыктандырыңыз.

Математикалык сөздөр:

- Математика сөздөрүн бирге карап чыгыңыз.
- Окуучулар кагаздын бир бетине бир сөз жазышсын.
- Ал сөздүн мисалдарын кагаздын экинчи бетине тартышсын.
- Алар тарткан сүрөттөрдү бүткүл класска көрсөтүп, башкалар бул сөздү табышы керек.
- Тандалган сөздү сүрөт аркылуу кантип чагылдырышканын байкап туруңуз.

Жумушчу дептер:

- Окуучуларга “Азыр мен эмне кыла алам” жана “Математика күндөлүгү” тапшырмаларын үйдө бүтүрүү үчүн бериңиз.

Окуу планы

16-бөлүм. Айлануу,(бурулуштар) кыймыл жана чагылдыруу

Сунушталган убакыт алкагы: 17 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	***Сабактардын саны***	***Сабактын максаты***	***Колдонулуучу каржаттар***	***Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)***
Бөлүмдүн башыталышы	*4*	**2Gg.11** • *Бурч — бул бурулуштун сүрөттөмөсү экенин түшүнүү, жана бүтүн, жарым жана чейрек бурулуштар түшүнүктөрүн, сааттын жебеси боюнча жана жебеге каршы багыттарда колдонууну үйрөн.*	• *Окуу китеби 207-бет* • *MCE Cambridge колдонмосу аркылуу сынак*	
А. Бурчтарды бурулуштар аркылуу айтып берүү			• *Окуу китеби 208–212-беттер* • *Иш дептери 167–171-беттер* • *Сүрөт карталары* • *Муз каймак таяктары же кол өнөрчүлүк үчүн таяктар* • *Оюнчуктар*	• **МОЖ:** • *Жалпылоо* • *Божолдоо* • *Тактоо* • *Сыпаттоо*
Б. Фигураларды жана объекттерди айлантуу	*4*	**2Gg.10** • *Фигура толук айланганда канча жолу өзүнүкүндөй окшош көрүнөрүн алдын ала айтуу жана текшерүү».*	• *Окуу китеби 213–215-беттер* • *Иш дептери 172–173-беттер* • *Фигура блоктору* • *Фигура кесиндилери* • *Сүрөт карталары* • *Оюнчуктар*	• **МОЖ:** • *Болжолдоо* • *Далилдөө* • *Талдоо*
В. Кыймылдарды сүрөттөө	*3*	**2Gp.11** • *Кыймылды сүрөттөө үчүн орун жана багыт жөнүндө билимди колдонуу.*	• *Окуу китеби 216–218-беттер* • *Иш дептери 174–176-беттер* • *Сүрөт карталары* • *Оюнчуктар*	• **МОЖ:** • *Божолдоо* • *Далилдөө* • *Тактоо* • *Талдоо*

Г. Фигуралардын күзгүдөн чагылуусун тартуу	*4*	**2Gp.02** • *Тик күзгү сызыгында 2 өлчөмдүү фигуранын чагылуусун анын ичинде күзгү сызыгы фигуранын четинен өткөн учурларды эске алуу менен тартуу.*	• *Окуу китеби, 219–221-беттер* • *Иш дептери, 177–178-беттер* • *Күзгүлөр* • *Сүрөт карталары* • *Оюнчуктар* • *Кагаз*	• **МОЖ:** • *Божолдоо* • *Тактоо* • *Далилдөө* • *Талдоо*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*2*		• *Окуу китеби, 222–223-беттер* • *Иш дептери, 179-бет* • *TR16A: Жаныбарлардын кыркылган кагаздары* • *TR16B: Оюн карталары*	• **СЭК:** • *Мамиле түзүү көндүмү*

А бөлүмү Айландыруу (бурулуштар) аркылуу бурчтарды аныктоо

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gg.11** – Бурч — бул бурулуштун сүрөттөлүшү экенин түшүнүү; толук, жарым жана чейрек бурулуштар менен таанышуу жана аларды саат жебеси боюнча жана жебеге каршы багытта айырмалай билүү.	• Айланган фигуралардын окшош экенин аныктоо.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар фигуралар жана алардын айлануусу боюнча билимин тереңдетиши күтүлөт. Фигуралардын айлануусунун өзгөчөлүктөрүн жана бурчтарды салыштыруу үчүн бурулуштарды кантип колдонуу керектигин кайрадан карап чыгыңыз. Ар кандай бурч түрлөрүн түшүндүрүү үчүн балмуздак таякчаларын же кол өнөрчүлүк таякчаларын конкреттүү каражат катары пайдаланыңыз.

Окуучулардан жашоодо кездешкен бурчтарга мисал келтирүүнү сурангыла. Окуучулар бурулуштар менен бурчтарды кол менен жасап көргөндөн кийин, ошол эле темадагы сүрөттөрдү көрсөтүңүз. Бул аларга өз тажрыйбасын сүрөттөр менен байланыштырып, түшүнүгүн тереңдетүүгө жардам берет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: бурч, түз бурч, бурулуштар, толук бурулуш, жарым бурулуш, чейрек бурулуш, саат жебеси боюнча, саат жебесине каршы.

Окуучулар бул сөздөргө сабактын жүрүшүндө туш болгондо, алардын маанисин түшүндүрүп туруңуз. Сөздөрдү тактага жазып коюңуз же класстын дубалына илип коюңуз. Сабак бою окуучулардын көңүлүн бул сөздөрдүн маанисине буруп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар саат жебеси боюнча жана саат жебесине каршы багыттарды аралаштырып алышы мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга саатты көрсөтүңүз. Саат жебеси менен мүнөт жебесинин кыймылын байкоого мүмкүндүк бериңиз. Саат жебеси кандай багытта айланса, ошол багытта өздөрү айланып, жебенин кыймылын туураганга үндөңүз. Окуучулар саат жебеси боюнча кыймылды туура көрсөткөнгө чейин машыксын.

Андан кийин сааттын үстүнө скотч же лента чаптап, үстүнө саат жебеси багытындагы жебени сүрөттөп бериңиз. Бул жебе — саат жебеси боюнча кыймылды эскертип турган белги болот.

Кийинки кадамда окуучулар саат жебесине каршы багытта кыймылдап, ошол багытты түшүнүп жана машыгышы керек. Сабактын аягында окуучулар саат жебеси боюнча жана каршы кыймылды көрсөтүп беришсин — бул алардын туура эмес түшүнүктөрдү жойгонуна көз жеткирүү үчүн маанилүү.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүн)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга симметриялуу объекттердин жана фигуралардын экинчи бөлүгүн аныктоого шарт түзөт. • Класста талкуу уюштуруп, окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Сүрөттөн эмнени көрүп жатасыңар? – Сүрөт карталарын айлантканда эмнени байкайсыңар? – Эки бөлүк бири-бирине дал келерин кантип билүүгө болот? (Күтүлгөн жооп: Алар окшош көрүнөт, бирок тескери караган.) • MCE Cambridge колдонмосу аркылуу Окуучу китебинин 207-бетиндеги викторинаны иштетип, окуучулардын жоопторун угузуңуз. Алардын вертикал симметрия сызыгын эстеп, башка симметрия сызыктарын аныктоосуна жардам бериңиз. • Андан кийин бул бөлүмдүн максаттарын талдап чыгыңыз. *Бул материал Cambridge International тарабынан бекитүүдөн өтө элек*
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүн)	• Окуучулар бул бөлүмдө үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулар менен бирге класста талкуу жүргүзүү аркылуу фигуралар боюнча мурунку билимдерин эстеңиздер. • Маселени бирге карап чыгып, мурунку билимдерин кайрадан эске салыңыздар. • Суроо бериңиз: Үч бурчтук, төрт бурчтук (квадрат), беш бурчтук (пентагон), алты бурчтук (гексагон) жана сегиз бурчтук (октагон) канча капталы жана бурчтары бар? (Күтүлгөн жооптор: үч бурчтук – 3 каптал, 3 бурч; квадрат – 4 каптал, 4 бурч; пентагон – 5 каптал, 5 бурч; гексагон – 6 каптал, 6 бурч; октагон – 8 каптал, 8 бурч.)
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат – окуучулар өздөрүнүн мурунку билимдерине таянып, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдешет. Бул процесс учурунда алардан маселени сөзсүз түрдө туура же так чечүү талап кылынбайт – негизги максат ой жүгүртүү жана изилдөө көндүмдөрүн өнүктүрүү болуп саналат. • Окуучу китебиндеги сүрөттү карагыла. • “Ойлон–Жупташуу–Бөлүш” стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар китептин xii-бетинде берилген. – “Ойлон” жана “Жупташуу” этаптарында окуучуларга тапшырманы өз алдынча аткарууга убакыт бериңиз. – “Жупташ” этабында төмөнкү суроону бериңиз, бул мурунку билим менен жаңы түшүнүктү байланыштырат: • «Фигурадагы бурчтардын санын табуу үчүн мурун билген эмнелериңер жардам берет?» (Күтүлгөн жооп: Бурчтарды табуу үчүн чокуларын санайбыз.) – “Бөлүш” этабында ыктыярчыны чакырып, өз оюн айтып берүүсүн сураныңыз. • Окуучулар жалпылоону (МОЖ.02) практикада колдонушсун деп суроо бериңиз:

	• «Фигурадагы бурчтарды тапкан бул ыкма тууралуу кандай ойдосуңар?» • «Башкача ыкма сунуштагандар барбы?» • «Бул ыкма сенин ыкмаңдан эффективдүүбү же анча эмеспи?» • Окуучулар сүйлөп жатканда, өз өнөктөрүн кунт коюп угуусуна үндөңүз. • Бөлүмдүн аягында маселеге кайра кайрылып, окуучулар жаңы алган билимин жана көндүмдөрүн колдонуп, маселени чече алышын текшериңиз.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени тактага чыгарып, окуп бериңиз. • Окуучуларды жуп менен талкуу жүргүзүүгө чакырыңыз: фигураларда, предметтерде жана айлана-чөйрөдө бурчтарды кантип түзсө жана аныктаса болот? Китептеги диаграмманы сүрөттөп, өз ойлорун изилдешсин. • Бир ыктыярчыны чакырып, класска бурчтарды кантип түзгөнүн жана аныктаганын айтып берүүсүн өтүнүңүз. • Суроо бериңиз: Ким макул? Ким макул эмес? Эмне үчүн? • Окуучуларга болжолдоону (МОЖ.03) практикалоого жардам бериңиз: – Эгерде бир объектте бурчтар болбосо эмне болот? Кантип билесиң? (Күтүлгөн жооп: “Бурч жок болсо, бир багыттагы түз сызыктар болот жана алар бири-бири менен кесилишпейт”) • Бул көнүгүү окуучулардан фигуралардан, предметтерден жана айлана-чөйрөдөн бурчтарды табууну талап кылат.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: К-С-А (15 мүн) Жаңы билимди өздөштүрүү	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Диаграмманы көрсөтүп, маселени окуп бериңиз. • Ар бир жупка сүрөт карталарын жана оюнчуктарды таратыңыз. • Окуучуларды жуп менен талкуу жүргүзүүгө чакырыңыз. Алардын талкуусун байкап туруңуз. • Окуучулар айлана-чөйрөдөгү объекттерден бурчтар менен бурулуштарды аныктоодо кыйналып жатса, аларга колдоо көрсөтүңүз. Фигураларга өздөрү бурчтарды тартып көрүп, маселени чечүүгө жардам бериңиз. • Окуучуларды такташтырууга (МОЖ.01) үндөп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Кайсы жооптор мүмкүн деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: ноутбук, термелүүчү отургуч, китеп.) – Кайсы объекттер бурч түзө албайт? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: топ, фрисби (тегерек учма табак) – тегерек формалар болгондуктан бурчу жок.) • Бул көнүгүү окуучулардан өздөрүнүн айлана-чөйрөсүндөгү объекттерден бурчтарды жана бурулуштарды аныктоону талап кылат. Колдорун колдонуп бурчтарды көрсөтүшүп, класс менен бөлүшүшөт. • Окуучулар айлана-чөйрөдөгү объекттердеги бурчтарды чогуу талкуулашсын.

Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (10 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (В)** • Диаграммаларды көрсөтүп, маселени окуп бериңиз. • Балмуздак таякчаларын даярдап, ар бир жупка таркатыңыз. • Окуучуларды жуп болуп талкуу жүргүзүүгө үндөңүз. Алардын талкуусун байкап туруңуз. • Окуучулар саат жебеси боюнча жана жебеге каршы багыттарда тик бурчтарды жана бурулуштарды аныктоодо кыйналса, үмүтүн үзбөөгө шыктандырыңыз. • Бул маселени чечүүгө жардам берүү үчүн аларга фигуралардын ичинде өздөрүнүн бурчтарын тартууну сунуштаңыз. • Айрым ыктыярчыларды ар кандай бурулуштарды кантип болжолдогонун класс менен бөлүшүүгө чакырыңыз. • Окуучуларга Окуу китебиндеги суроолорду талкуулоону сунуштаңыз. Бул көнүгүү окуучулардан колдорун жана кол өнөрчүлүк таякчаларын колдонуп, саат жебеси боюнча жана ага каршы багытта бурчтарды жана бурулуштарды жасоону талап кылат.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Г)** • Биринчи диаграмманы көрсөтүп, маселени окуп бериңиз. • Окуучулардан денеси менен буттарын колдонуп тик бурч түзүүнү өтүнүңүз. Жуп болуп талкуу жүргүзүшсүн. Алардын талкуусун байкап туруңуз. • Окуучулар тик бурчтарды жана саат жебеси боюнча жана ага каршы бурулуштарды аныктоодо кыйналып жатса, үмүтүн үзбөөгө шыктандырыңыз. • Бул маселени чечүүгө жардам берүү үчүн аларга өздөрүнүн бурчтарын тартууну сунуштаңыз. • Денеси жана буттары аркылуу тик бурчтарды жана чейрек бурулуштарды көрсөтүүнүн ар кандай жолдорун бөлүшүңүз. • Балмуздак таякчаларын жана карандаштарды колдонуп бурч жасоону машыктырыңыз. • Объекттерде тик бурчтар менен чейрек бурулуштарды көрсөтүп бериңиз. • Ак-Кара (Cleanest-Muddiest) стратегиясын колдонуңуз (кеңири кадамдар үчүн xv-баракты караңыз). • Окуучулар бурч жасоо жана бурулуштарды аткаруу боюнча тажрыйбасы жана кыйынчылыктары болсо, ой бөлүшүшсүн. • Окуучуларга Окуучу Китебиндеги суроолорду талкуулатып, жооп берүүгө багыттаңыз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А) (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Диаграммаларды көрсөтүп, маселени окуп бериңиз. • Окуучуларды жуп болуп иштөөгө багыттаңыз: алар класстын ичиндеги объекттерден тик бурчтарды таап, белгилешсин. Алардын талкуусун байкап туруңуз. • Эгерде окуучулар класстагы объекттерден тик бурчтарды жана бурулуштарды аныктоодо кыйналса, үмүтүн үзбөөгө шыктандырыңыз. • Жардам катары аларга өздөрү тик бурчтарды тартып көрүүнү сунуштаңыз. • Башка фигуралардан жана объекттерден да тик бурчтарды аныктоону сурангыла.

	• Окуучулар Окуучу Китебиндеги сүрөттөрдү талкуулашсын. Бул көнүгүү алардан объекттердеги түз бурчтарды аныктоону талап кылат. • Айрым ыктыярчыларды түз бурчтарды аныктоонун ар кандай жолдорун класс менен бөлүшүүгө чакырыңыз.
Сабактын өнүгүүсү: **Өз алдынча иштөө** **(20 мүн)**	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап, керектүү учурда жардам бериңиз. • Суроолорду бирге карап чыгып, жообторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жооптордун негиздүү экенин текшерүү үчүн аларга кайра карап чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Ар түрдүү жообторду берген окуучуларды тандап, калган класстын бул жооп альтернатива боло алабы же жокпу талкуулашын уюштуруңуз. – (1а) Бул суроо фигуралардагы бурчтарды аныктоону талап кылат. Сураңыз: Квадратта канча бурч бар? (Күтүлгөн жооп: Квадратта төрт бурч бар.) – (1б) Бул суроо фигуралардагы тик бурчтарды аныктоону талап кылат. Окуучуларга өзгөчөлүктөрдү аныктоону (МОЖ.05) машыгууга шарт түзүңүз, сураңыз: Булардын тик бурч экенин кантип билебиз? (Күтүлгөн жооп: Кагаздын бурчу так туура келип турат.) – (2а) Бул суроо бурулуштар менен тик бурчтарды аныктоону талап кылат. Сураңыз: Эки тик бурч жасоо үчүн канча бурулуш керек? (Күтүлгөн жооп: Эки чейрек же бир жарым бурулуш.) – (2б) Бул суроо саат жебеси боюнча жана каршы багыттагы бурулуштарды талап кылат. Окуучуларды болжолдоо (МОЖ.03) машыктырыңыз, сураңыз: Толук бурулуш үчүн канча чейрек бурулуш керек? (Күтүлгөн жооп: Төрт чейрек бурулуш.) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп коюңуз. Кайсы бөлүмдөрдө көбүрөөк жардам керек экенин аныктаңыз. • Жооптордун туура экенин текшерүүгө жана классташтары менен салыштырып, башкача жообторду бөлүшүүгө түрткү бериңиз. • Окуучуларды "Ой жүгүрт" кайрылтыңыз. Сабаак башында тактага жазылган жообторду кайра карап чыгып, туура эмес түшүнүктөр болсо, оңдоп чыгуусуна шарт түзүңүз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүн)**	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучуларга эмнелерди үйрөнгөнүн ой жүгүртүп көрүүгө шарт түзүңүз. • Окуучулардан бурчтарды саат жебеси боюнча жана жебеге каршы бурууда кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. • Каалоочулардан бул кыйынчылыктарды кантип жеңгенин класска айтып берүүсүн өтүнүңүз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга үй тапшырма катары 16-А иш дептерин толтуруп келүүнү тапшырыңыз.

4-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду бирге карап чыгыңыз жана окуучуларды жообторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жообторунун тууралыгын текшерип көрүшсүн.
- Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класстын ошол жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү, талкуулап чыгуусуна шарт түзүңүз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Жардам талап кылган бөлүмдөргө кайра кайрылып өтүңүз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучулар бурчтарды, тик бурчтарды жана саат жебеси боюнча же ага каршы бурулуштарды кантип аныктай турганын түшүнгөнүнө ынаныңыз.
- Фигураларды жана объекттерди буруу, жылдыруу жана өзгөртүү боюнча окуучуларга жетекчилик кылыңыз.
- Бурчтар, тик бурчтар жана саат жебеси боюнча же ага каршы бурулуштар боюнча түшүнүгү аз болгон окуучуларга көмөктөшүңүз.
- Окуучуларга абстракттуу түшүнүктөргө өтүүдөн мурун форма блоктору сыяктуу конкреттүү материалдарды колдонуңуз.
- Бурчтарды түзүүдө чейрек, жарым жана толук бурулуштарды аныктоо үчүн 1-суроого кайрылыңыз.
- Тик бурчтарды аныктоо жана түзүү үчүн 2-суроого кайрылыңыз.
- Саат жебеси боюнча жана ага каршы багыттарды аныктоо үчүн 3-суроого кайрылыңыз.
- Көбүрөөк көнүгүүлөрдү берүү үчүн тапшырмаларды түрлөндүрсөңүз болот.

1. Бурчтарды түзүүдө чейрек бурулушту, жарым бурулушту жана толук бурулушту аныктоо үчүн:
   Суроо бериңиз: Денеңизди, колуңузду жана бутуңузду колдонуп, чейрек бурулушту, жарым бурулушту жана толук бурулушту кантип көрсөтө аласыз? (Күтүлгөн жооп: Окуучулар денеси, колу жана буту менен бурулуштарды көрсөтүшөт.)
2. Тик бурчтарды аныктоо жана түзүү үчүн:
   Суроо бериңиз: Класстагы объекттерден тик бурчтарды белгилеңиз. (Күтүлгөн жооп: Парталардын бурчтары, китептин бурчтары, столдун бурчтары, терезе текчеси ж.б.)
3. Саат жебеси боюнча жана саат жебесине каршы багыттарды аныктоо үчүн: Саат циферблатына саат жебеси боюнча жана саат жебесине каршы багытты көрсөткөн жебелерди тартыңыз.
   Эгерде сиз саат циферблатында 3тө карап туруп, саат жебеси боюнча чейрек бурулуш жасасаңыз, сиз кайсы санды карайсыз?
   Эгерде саат жебесине каршы чейрек бурулуш жасасаңызчы? (Күтүлгөн жооп: 6, 12.)

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды жуп болуп иштөөгө бөлүңүз.
- Ар бир жупка үчтөн объект сүрөтүн бериңиз.
- Окуучулардан өнөктөшүнө саат жебеси боюнча же саат жебесине каршы бурулуштар боюнча суроолорду даярдоосун өтүнүңүз.
- Окуучулар өз суроолорун класска берип, талкуу жүргүзүшсүн.

Б бөлүмү Фигураларды жана нерселерди (объектилерди) айлантуу

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gg.10** – Фигура толук айланганча, канча жолу окшош абалга келерин болжоп айтуу, андан кийин текшерүү.	• Айлануу учурунда бирдей фигураларды аныктоо

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар форма жана айлануу боюнча билимдерин тереңдетиши күтүлөт. Айлануучу фигуралардын өзгөчөлүктөрүн жана бурчтарды салыштыруу үчүн бурулуштарды кантип колдонуу керектигин кайра карап чыгыңыз. Ар түрдүү бурч түрлөрүн көрсөтүү үчүн кагаздан кесилген формаларды, балмуздак таякчаларын, кол өнөрчүлүк таякчаларын жана тиш чукугучтарды колдонуу менен практикалык мисалдар аркылуу түшүндүрүңүз.

Окуучуларды турмушта кездешкен бурулуштар менен бурчтарга мисал келтирүүгө үндөңүз. Окуучулар бурулуштар менен бурчтар боюнча практикалык тажрыйбага ээ болгондон кийин, алар өз тажрыйбасын сүрөттөр менен байланыштыра алышы үчүн, ушуга окшош сүрөттөрдү көрсөтүңүз.

Тилдик колдоо

Сөздүк: айланат, божомолдойт, толук айлануу, жарым айлануу, чейрек айлануу.

Сөздөрдү флеш-карталарга жазыңыз. Сабак учурунда окуучулар бул сөздөргө туш болгондо алардын маанисин түшүндүрүңүз. Сөздөрдү тактага жазыңыз же класстын дубалына илип коюңуз. Сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн бул сөздөрдүн маанисине буруңуз. Окуучулар бул терминдерди сөздүк катары үйрөнүшү керек. Андан кийин, сөздөрдүн айырмасын түшүнүп турушу үчүн, класста “сөз дубалын” түзүңүз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар кээ бир фигуралар айланганда (мисалы, квадрат) өзгөрбөй калаарын, ал эми башкасы (мисалы, тамгалар) айланганда бирдей көрүнбөй калаарын түшүнгөндө адашышы мүмкүн. Фигура айланганда ар дайым бирдей көрүнүшү мүмкүн эмес.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучулар оюнчуктарды, фигуралардын кыркып алынган түрлөрүн жана сүрөт карталарын колдонуп, саат жебеси боюнча жана ага каршы багыттарда айлантуу аракеттерин жүргүзүшсүн. Бул аркылуу ар кайсы бурчтарда кандай көрүнөрүн өз көздөрү менен көрүшөт. Ар кандай айланууларды жана алардын эмнени билдирерин кайра-кайра машыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Мурда үйрөнгөн көндүмдөрдү бекемдөө үчүн кошумча жумуш кагаздарын жана машыгууларды бериңиз.

Окуучулардын өз алдынча ой жүгүртүүсү үчүн көп сандаган кыска тыныгуу убакыттарын уюштуруңуз. Сабактын аягында окуучулар фигуралар айланганда канча жолу окшош болоорун аныктай аларын көрсөтүшсүн — бул алардын жаңылыш түшүнүктөрүн оңдогонун текшерет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу Сабакка киришүү (20 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган максаттарды карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучуларга мурунку билимдерин эске салуу үчүн сабакта суроону талкуулатыңыз. (Күтүлгөн жооп: эки үч бурчтук.) • Окуучуларды жупташтырып иштетүү. • Фигуралар төрттөн бир, жарым же толук айлануу жасаганда кандайдыр бир өзгөрүү болобу же жокпу, жуптар менен талкуу жүргүзүү. • Жуптардан өз бөлмөсүндөгү белгилүү бир нерсени көрүү үчүн адам канча төрттөн бир бурулуш жасашы керектигин алдын ала айтуусун сурануу. (Күтүлгөн жооп: төрт – квадрат үчүн.) • Төмөнкү көрсөтмөлөрдү колдонуп иш-аракет жүргүзүңүз: • Саатка карагыла. Тактага убакытты жазгыла. • Оң жакка бурулушту көрсөтүңүз, андан кийин сол жакка бурулушту көрсөтүп, саат жебеси боюнча жана жебеге каршы багыттарды түшүндүрүңүз. • Бардык окуучулар колдорун сунуп, төрттөн бир, жарым жана толук бурулушту көрсөтүшсүн. • Окуучулардын көңүлүн тик бурчтарга буруңуз. • Бурулуштар канча тик бурч катары сүрөттөлүшү мүмкүн экенин түшүндүрүңүз. • Сураңыз: • Төрттөн бир бурулуш үчүн канча тик бурч керек? • Жарым бурулуш үчүн канча тик бурч керек? Толук бурулуш үчүнчү? (Күтүлгөн жооптор: төрттөн бир бурулуш – бир тик бурч; жарым бурулуш – эки тик бурч; толук бурулуш – төрт тик бурч.) • Окуучулар фигура толук айланганда канча жолу өзүнө окшош болуп көрүнөөрүн алдын ала айтуу жана аны текшерүүнү үйрөнөрүн айтыңыз. Эгер азыр түшүнбөсө, кийинки этапта тереңирээк үйрөнүшөт.
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (20 мүн)	**Ой жүгүрт** • Окуучулар өздөрүнүн мурунку билимдерине таянып, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдешет. Бул тапшырмада алардан маселени сөзсүз түрдө туура же так чечүү талап кылынбайт – негизги максат ой жүгүртүү жана изилдөө көндүмдөрүн өнүктүрүү болуп саналат. • “Ойлон–Жупташ–Бөлүш” стратегиясын колдонуңуз (xii-баракчаны караңыз): бериңиз. - “Ойлон” жана “Жупташ” этаптарында окуучуларга тапшырманы аткарууга мүмкүнчүлүк – “Жупташ” этабында окуучулардан божомол жасоону (МОЖ.03) сураныңыз: o Сиз объектти канча жолу айланта аласыз, андан кийин ал кайра өзүнүн алгачкы көрүнүшүндө көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: 4 жолу.) – “Бөлүш” этабында бир ыктыярчыдан оюн бөлүшүүсүн суран. Андан кийин сураңыз: o Фигура толук айланганда канча жолу өзүнө окшош көрүнөөрүн кантип алдын ала айта жана текшере аласың? (Күтүлгөн жооп: 4 жолу.)

	o Сенде башка ыкма барбы? (Күтүлгөн жооп: Саат жебеси боюнча же каршы буруп көрүү.) o Бул ыкма сенин ыкмаңдан эффективдүүбү же анча эмеспи? (Күтүлгөн жооп: Бул мен кайсы багытты тандайм, ошого жараша болот.) • Сабактын аягында маселени кайра карап чыгып, окуучулардын жаңы билимдерин колдонуп, өз ойлорун кайра карап чыгышын жана маселени чече алышын камсыз кылыңыз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (40 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени тактага илип, үн чыгарып окуңуз. • Фигура блоктору жана предметтердин сүрөттөрү сыяктуу конкреттүү каражаттарды бериңиз. • Окуучулардан жупташып, фигура кайсы багытта — саат жебеси боюнча же каршы — бирдей көрүнүшкө кайтып келиши үчүн канча жолу төрттөн бир бурулуш, жарым бурулуш же толук бурулуш жасарын талкуулашын өтүнүңүз. • Алардан бурулуштарды изилдөө үчүн сүрөттөрдү тартып чыгуусун суран. • Суроо бериңиз: – Үч бурчтук толук бурулуш жасаш үчүн канча жолу айланды? (Күтүлгөн жооп: 3 жолу.) – Төрттөн бир бурулуш менен жарым бурулуштун айырмасы эмнеде? (Күтүлгөн жооп: төрттөн бир бурулуш – бир тик бурч; жарым бурулуш – эки тик бурч.) – Төрттөн бир бурулуш фигураны кайра өз абалына келтирүүдө эң жайбы? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучулар жупташып талкууласын. Алардын пикирлешүүсүн байкаңыз. • Эки ыктыярчыдан фигуралар канча жолу айланганда мурдагы көрүнүшүнө кайтып келээрин аныктоонун ар кандай жолдорун бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • Суроо бериңиз: – Сен ойлогон кандай жооптор мүмкүн болушу мүмкүн? – Кайсы жооптор мүмкүн эмес деп ойлойсуң? Эмне үчүн? • Окуучулардан Окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп беришин суран.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (35 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучулар суроолорду өз алдынча чечүүгө аракет кылышсын. Жумуш учурунда алардын ишин баалап, жардам керек болсо көмөк көрсөтүңүз. • Суроолорду биргеликте карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. Жоопторунун негиздүүлүгүн текшерүүгө чакырыңыз. Ар түрдүү жоопторду айткан окуучуларды тандап алып, калган класстын бул жоопту альтернативдүү жооп катары кабыл алышын же албашын талкуулаңыз. • (1) Бул суроо окуучулардан бир тамга толук айланганда канча жолу бирдей көрүнөөрүн болжолдоо жана текшерүүнү талап кылат. Окуучуларды ынандыруу көндүмүн колдонууга (МОЖ.04) машыктырыңыз. Суроо: "А" тамгасы толук айланганда канча жолу бирдей көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: Бир жолу.)

	• (2а) Бул суроо фигура толук айланганда канча жолу бирдей көрүнөөрүн болжолдоо жана текшерүүнү талап кылат. Суроо: Квадрат толук айланганда канча жолу бирдей көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: Төрт жолу.) • (2б) Бул суроо пентагон (беш бурчтук) толук айланганда канча жолу бирдей көрүнөөрүн болжолдоо жана текшерүүнү талап кылат. Суроо: Эмне үчүн пентагон толук айланганда бирдей көрүнөт? • (3) Бул суроо фигураны таап, анын атын аташ керек. Окуучуларды сынчыл ой жүгүртүү көндүмүн (МОЖ.07) колдонууга үндөңүз. Суроолор: o Квадрат айланганда бирдей көрүнөөрүн кантип билдиң? (Күтүлгөн жооп: Төрт жагы тең. Формасы өзгөрбөйт.) o Квадрат чейрек бурулушту толук айланса, канча жолу окшош болот? (Күтүлгөн жооп: Ал төрт жолу бирдей көрүнөт.) o Квадрат толук айланганда канча жолу бирдей көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: Бир жолу.) o Квадрат жарым айланганда канча жолу бирдей көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: Эки жолу.) • Окуучулардын кайсы темада кыйынчылык жаратып жатканын белгилеп алыңыз. Жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылыңыз. • Окуучулардан жоопторунун негиздүүлүгүн текшерүүнү сурандыңыз жана башкача жоопторду бөлүшүүгө чакырыңыз. • Окуучуларды сабактын башында тактага жазылган "Ой жүгүрт" бөлүмүнө кайрылып, түшүнбөгөндөрүн тактап чыгуусуна мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнелерди үйрөнүшкөнүн ой жүгүртүп, талкуулашын өтүнүңүз. • Алардан бир фигура толук бурулуш жасаганда канча жолу бирдей көрүнөөрүн аныктоо боюнча кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. • Кыйынчылыктарды кантип жеңип чыгышканын бөлүшүү үчүн ыктыярчыларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларды сабактын башында тактага жазылган "Ой жүгүрт" бөлүмүнө кайрылып, түшүнбөгөндөрүн тактап чыгуусуна мүмкүнчүлүк бериңиз.

4-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүнү сурангыла. Жообунун негиздүүлүгүн текшерүүнү сунуштагыла. Жооптору башкача болгон окуучуларды тандап алып, калган класстын бул жоопту альтернативдүү жооп катары кабыл алып-албаганын талкуулагыла.
- Окуучулардын билиминде болгон кемчиликтерди белгилеп алгыла. Жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылгыла.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучулар фигура айланганда канча жолу окшош көрүнөрүн алдын ала айтууну билгенине ынаныңыз.
- Окуучулардын кайсы көндүмдөрү жетишсиз экенине жараша, көбүрөөк көнүгүүлөрдү берүү үчүн сандарды өзгөртсөңүз болот.
- Окуучуларга конкреттүү жардам берүүчү каражаттар, мисалы, фигуралар жана оюнчук унаалар менен жол көрсөтүңүз.
- Алар абстрактуу түшүнүктөргө өтөөрдөн мурун, практикалык материалдар менен иштөөгө жардам бериңиз.
- Фигура айланганда канча жолу окшош көрүнөрүн аныктоо үчүн 1- жана 2-суроолорго кайрылыңыз.
- Көбүрөөк көнүгүү берүү үчүн тапшырмаларды түрдүү кылып берсеңиз болот.

1. Фигуранын толук айланганда канча жолу окшош көрүнөрүн аныктоо.
   Суроо бериңиз: Квадрат толук айланганда канча жолу бирдей көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: Төрт жолу.)
2. Фигуранын толук айланганда канча жолу окшош көрүнөрүн аныктоо.
   Суроо бериңиз: Оюнчук унаа толук айланганда канча жолу бирдей көрүнөт? (Күтүлгөн жооп: Бир жолу.)

Татаал тапшырма:

- Окуучулар өз алдынча иштешсин.
- Аларга кеминде үч объект бериңиз.
- Объекттер айландырылганда канча жолу окшош көрүнөрүн изилдөөгө мүмкүндүк бериңиз.
- Аягында, окуучулар өз байкоолорун класска бөлүшсүн.

В бөлүмү Кыймылдарды айтуу (сүрөттөө)

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gp.01** – Кыймылды сүрөттөө үчүн абал жана багыт тууралуу билимин колдонуу.	• Абалды жана багытты күнүмдүк тил менен сүрөттөй билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар абал жана багыт түшүнүктөрүнө негизделген кыймылдар тууралуу билимин тереңдетишет. Кыймылды сүрөттөп берүү үчүн тааныш тилди колдонуу менен абалды жана багытты баяндоо мүнөздөмөлөрүн кайра карап чыгышат. Ар кандай нерселер – мисалы, кагаздан кесилген формалар, балмуздак таякчалары, кол өнөрчүлүк таякчалары жана жебелер – ар кандай абал жана багытты түшүндүрүү үчүн колдонулат.

Окуучулардан күнүмдүк жашоодогу мисалдар менен абал жана багытты колдонуп кыймылды сүрөттөп берүүсүн сурангыла. Окуучулар бул тажрыйбага ээ болгондо, сүрөттөрдү колдонуп ошол эле кыймылдар менен байланыштуу окшош көрүнүштөрдү көрсөтүп бериңиз, анткени бул аларга конкреттүү тажрыйбаларын сүрөттөр менен байланыштырып түшүнүүгө жардам берет. Карталар окуучуларга дайыма жеткиликтүү болушу керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: алдыга кадам таштоо, артка басуу, көтөрүлүп чыгуу, оң бурулуш, сол бурулуш.

Ар бир абал түрүнө карата сөздөрдү класста көрсөтүп илиңиз. Окуучулар бул сөздөрдү сабакта учурата баштаганда аларды түшүндүрүп бериңиз. Сөздөрдү тактага жазыңыз же дубалга илип коюңуз. Окуучулардын көңүлүн ошол сөздөрдүн маанисине бурдуруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар оң жана сол колун айырмалай албай, туура эмес багытты тандашат.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга колдорунун сырт жагын көрсөтүүнү айтыңыз. Баш бармактары менен көрсөткүч бармактарын колдонуп "L" тамгасы кайсы колунда пайда болгонун сураңыз. "L" формасы алардын сол колун билдиреринтүшүндүрүңүз. Төмөндөгү сүрөттү көрсөтүңүз.



Окуучуларга оңго жана солго бурулууларды машыктырууну уюштуруңуз. Саат жебеси боюнча бурулуш — бул оңго бурулуу экенин, ал эми тескери багыттагы бурулуу— солго бурулуу экенин эскертиңиз. Бул түшүнүктү кайталап бекемдеңиз жана окуучуларга оң жана сол жактарын машыктырууга мүмкүнчүлүк бериңиз.

Окуучулар өзүнчө ойлонуп кетиши үчүн кыска тыныгууларды көп берүү сунушталат. Сабактын аягында жаңылыш түшүнүктөрдүн жоюлганын текшерүү үчүн. окуучулар өздөрүнүн оң жана сол жактарын кантип айырмалоону көрсөтүп беришсин.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу Сабакка киришүү (15 мүн)	• Окуучулар бул бөлүмдө үйрөнө турган окуу максатын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан мурдагы билимдерин эстеп, класста бирге талкуулоону сураныңыз. • Суроо бериңиз: «Мышык топту алуу үчүн кайсы багытка бурулушу керек?» (Күтүлгөн жооп: Топ мышыктын сол тарабында, демек, ал солго бурулушу керек.) • Окуучуларга бүгүн кыймылдарды абал жана багыт аркылуу кантип сүрөттөсө болорун үйрөнө турганын айтып бериңиз. Эгер түшүнүшпөсө, кийинки сабакта дагы үйрөнүшөт. • Төмөнкү иш-аракеттерди уюштуруңуз: • Окуучуларга көрсөтмөлөрдү угуп, аткарууну айтыңыз. Мисалы, аларга оң же сол жакка бурулгула, чуркагыла, артка жүгүргүлө ж.б. деп тапшырма бериңиз. 2 мүнөттөн кийин аларды кайра отургузуп, эмне өзгөргөнүн талкуулаңыз. • Суроо бериңиз: «Силердин абалыңарда өзгөрүү болду беле?» (Күтүлгөн жооп: Үстөлдөн алыстагам, денемди досума бурдум ж.б.) • Окуучулар абал жана багытты колдонуп кыймылды сүрөттөй ала турганын түшүнгөнүнө ишенгениңизге көзүңүз жетсин.
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулар өздөрүнүн мурунку билимдерин колдонуу менен жаңы ойлорду жана мүмкүн болгончечимдерди чыгарууга сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу үйрөнүшсүн. Окуучулардан маселени сөзсүз түрдө так же туура чечүү талап кылынбайт. • Окуучунун китебиндеги сүрөткө көңүл буруңуз. • "Ойлон – Жупташ – Бөлүш" стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн китептин xii-бетине кайрылыңыз. • "Ойлон" жана "Жупташ" этаптарында окуучуларга тапшырманы өз алдынча аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. • "Жупташ" этабында төмөнкү суроону бериңиз: • Бул суроо окуучулардын мурдагы билимин жаңы түшүнүк менен байланыштырууга жардам берет. • Окуучуларга болжолдоо көндүмүн (МОЖ.03) машыктырууну сунуштаңыз. Суроо бериңиз:

	• “Мышык тамакка жетүү үчүн кандай кадамдарды жасайт? Болжолдоп көргүлө.” (Күтүлгөн жооп: Эки кадам алдыга, анан алты кадам солго.) • "Бөлүш" этапында ыктыярдуу окуучуну идеясы менен бөлүшүүгө чакырыңыз: • Сенин башкача жообуң барбы? (Күтүлгөн жооп: Жок, сүрөттө башка жол көрсөтүлгөн эмес.) • Бул ыкма сенин ыкмаңдан жакшыбы же начарбы? (Күтүлгөн жооп: Бизде бир гана жол бар, ошондуктан салыштыра албайбыз.) • Сабактын аягында маселени кайра карап чыгып, окуучулар жаңы билимин колдонуп, маселени чечип көрүшү керек.
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү** • Сүрөттү көрсөтүп, маселени талкуулаңыз. • Окуучулар Ralph жана Izzy аттуу каармандардын кыймылдарын салыштырып үйрөнүшөт. • Кайсысы азыраак убакытта максатка жетет, эмнени түшүнүү кыйын болду — ушундай суроолорду бериңиз. • Китептеги диаграммага түшүрүп берүү аркылуу багыт менен абалды сүрөттөп үйрөнүшсүн. Суроолор: • Ким көп убакыт коротот? (Күтүлгөн жооп: Izzy, анткени ал көбүрөөк кадам жасайт.) • Пингвинге ким биринчи жетет? (Күтүлгөн жооп: Ralph.) • Багыт жана абалды түшүнүүдө кайсы жерлер кыйын болду? (Күтүлгөн жооп: Сүрөттү туура түшүнүү жана багытты аныктоо.) • Окуучуларды башка жолдор менен багытты жана кыймылды сүрөттөп берүүгө үндөңүз. • Ыктыярдуу окуучуларга жооп берүүгө мүмкүнчүлүк берип, жыйынтыктап, окуу китебиндеги суроолорго жооп берип бүтүрүңүз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (35 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорго өз алдынча жооп берүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда баалап туруңуз жана керектүү учурда жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жоопторунун тууралыгын текшерүүнү сунуштаңыз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооп туурабы же башка мүмкүн болгон жооппу — талкуулоону сунуштаңыз. – (1) Бул суроо кыймылды абал жана багыт аркылуу аныктоону талап кылат. Окуучуларды ишендирип айтып берүүгө машыктырыңыз (МОЖ.04) — суроо бериңиз: – “Маймыл банандарга жетүү үчүн кайсы багытта барат?” (Күтүлгөн жооп: Маймыл бир нече кадам жасап, бурулат.) – (2a) Бул суроо үйгө жетүү үчүн кадамдар менен бурулуштарды аныктоону талап кылат. – Суроо: “Давид үйүнө жетүү үчүн кандай кадамдарды жасашы керек?” (Күтүлгөн жооп: Давид негизги көчөгө бир кадам алга басат. Солго бурулат жана үйүнө үч кадам басат.)

	– (2б) Бул суроо супермаркетке жетүү үчүн кадамдар менен бурулуштарды аныктоону талап кылат. Окуучуларды адистешип ойлонууга машыктырыңыз (МОЖ.01) — суроо бериңиз: – “Давид супермаркетке жетүү үчүн кайсы багытта барат?” (Күтүлгөн жооп: Давид үйүнөн түз басып Berry көчөсүнө чыгат. Junction’дан оңго бурулат, анан Fifth көчөсүнөн солго бурулуп супермаркетке барат.) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Кайсы бөлүктөр кыйын болуп жатса, ошолорду кайра түшүндүрүңүз. • Жоопторунун тууралыгын текшерүүнү суранганыңыздан кийин, аларды башка окуучулардын жооптору менен салыштырып көрүүсүн өтүнүңүз. • Окуучуларды кайра “Ой жүгүрт” бөлүгүнө багыттаңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, мүмкүн болгон жаңылыш түшүнүктөрдү жоюуга шарт түзүңүз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнелерди үйрөнүшкөнүн ойлонуп, айтып берүүсүн сураныңыз. • Кыймылды абал жана багыт аркылуу сүрөттөп берүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. • Кыйынчылыктарды кантип жеңишкенин айтып берүүгө ыктыярдуу окуучуларды чакырыңыз. **Жумушчу дептери** • Окуучуларга үй тапшырмасына 16-В тапшырмасын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жоопторунун туура экенин текшерүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз.
- Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооп башка мүмкүн болгон жооппу же туурабы — талкуу жүргүзүүнү сунуштаңыз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Алар жардамга муктаж болгон бөлүктөрдү кайрадан түшүндүрүп бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучулар кыймылды абал жана багыт аркылуу кантип сүрөттөө керектигин жакшы түшүнгөнүнө ынаныңыз.
- Окуучуларга абал жана багыт түшүнүгүн жеткиликтүү түшүндүрүү үчүн аларга жакындан жардам бериңиз.
- Абал жана багытты түшүнүү үчүн оюнчуктар сыяктуу көзгө көрүнгөн конкреттүү материалдарды колдонуңуз (мисалы, оюнчук унаалар, геометриялык фигуралар). Бул аларга түшүнүктү визуалдуу кабыл алууга жардам берет, андан кийин гана абстракттуу түшүнүктөргө өтүңүз.

- Абалды жана багытты аныктоо үчүн — 1-суроого кайрылыңыз.
- Кыймылды абал жана багыт аркылуу сүрөттөө үчүн — 2-суроого кайрылыңыз.
- Эгер зарыл болсо, машыгуу үчүн кошумча суроолорду берип, көнүгүүнү өзгөртүп турсаңыз болот.

1. Абалды жана багытты аныктоо үчүн:
   Суроо бериңиз: «Мугалимдин үстөлүнө жетүү үчүн канча кадам басышың керек?» (Күтүлгөн жооп: Жеткиликтүү жооп — болжол менен 6 кадам; жооптор ар кандай болушу мүмкүн.)
2. Кыймылды абал жана багыт аркылуу сүрөттөө үчүн:
   Суроо бериңиз: «Мугалимдин үстөлүнөн арт жагындагы кулактандыруу тактасына кантип жетсе болот?» (Күтүлгөн жооп: 2 кадам алдыга басам, анан солго бурулам. Андан кийин 10 кадам арт жагындагы кулактандыруу тактасына чейин басам. Жооптор класстын жайгашуусуна жараша айырмаланышы мүмкүн.)

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды жуптарга бөлүп, абал жана багыт боюнча суроолорду даярдоону сунуштаңыз.
- Ар бир жупка класстагы белгилүү бир нерсени табуу үчүн багытты сүрөттөгөн суроолорду жазууну тапшырыңыз.
- Андан соң ар бир жуп башка жуптарга өз суроолорун берип, ошол нерсени табууга аракеттенишсин.
- Ким көп нерсени туура таап чыкса, ошол жуп жеңүүчү болот.

Г бөлүмү Фигуралардын чагылуусу аркылуу тартуу

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gp.02** – 2 өлчөмдүү фигуранын тик күзгү сызыгындагы чагылуусун тартып берүү, анын ичинде күзгү сызыгы фигуранын четинен өткөн учурларды да туура тарта билүү.	• 2D фигуралардын жана оймо-чиймелердин ичинен туурасынан же тигинен симметрия сызыгын табуу.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар абал жана багыт түшүнүктөрүнө негизделген кыймылдар тууралуу билимин тереңдетишет. Кыймылды сүрөттөп берүү үчүн тааныш тилди колдонуу менен абалды жана багытты баяндоо мүнөздөмөлөрүн кайра карап чыгышат. Ар кандай нерселер – мисалы, кагаздан кесилген формалар, балмуздак таякчалары, кол өнөрчүлүк таякчалары жана жебелер – ар кандай абал жана багытты түшүндүрүү үчүн колдонулат.

Окуучулардан күнүмдүк жашоодогу мисалдар менен абал жана багытты колдонуп кыймылды сүрөттөп берүүсүн сурангыла. Окуучулар бул тажрыйбага ээ болгондо, сүрөттөрдү колдонуп ошол эле кыймылдар менен байланыштуу окшош көрүнүштөрдү көрсөтүп бериңиз, анткени бул аларга конкреттүү тажрыйбаларын сүрөттөр менен байланыштырып түшүнүүгө жардам берет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: чагылуу, күзгү сызыгы.

Сөздөрдү флеш-карталарга чаптаңыз. Сабак учурунда окуучулар бул сөздөргө туш болгондо, алардын маанисин түшүндүрүп бериңиз. Сөздөрдү тактага жазыңыз же класстын дубалына чаптаңыз. Сабак бою окуучулардын көңүлүн бул сөздөрдүн маанисине буруп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Сүрөттүн тескери көрүнүшү айрым окуучуларда түшүнүксүздүктү жаратышы мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга бир объекттин эки кагаздан кесилген көчүрмөсүн жасатыңыз. Бирөөсүн адегенде чаптаткыла. Андан кийин, экинчисин күзгү чагылуу болуу үчүн тескери буруп, жанаша чаптаткыла. Андан кийин, фигуралардын чагылуусун түшүнүү үчүн окуучуларга өз алдынча ой жүгүртүүгө убакыт бериңиз. Мурун машыккан көнүгүүлөрдү бекемдөө үчүн кошумча жумушчу кагаздарды бериңиз. Өз алдынча ой жүгүртүүгө шарт түзүү үчүн кыска тыныгууларды көп берүү сунушталат.

Сабактын аягында жаңылыш түшүнүктөрүн жоюшкандарын текшерүү үчүн окуучуларга бир нече фигуранын чагылуусун тартып берүүсүн сураныңыз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу Сабакка киришүү (20 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын чогуу карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Окуучулардан симметрия сызыгы жөнүндө мурунку билимдерин эстетип, суроону класс менен бирге талкуулоону сунуштаңыз. • Маселени тактага көрсөтүп, катуу үн менен окуп бериңиз. • Суроо бериңиз: «Үч бурчтуктун ичинен симметрия сызыгын тартып көргүлө.» • Окуучуларды жуп болуп иштөөгө үндөп, симметрия сызыгы тууралуу билгендерин жана анын функциясын талкуулоосун сурангыла. • Окуучулардан өз түшүнүктөрүн класска бөлүшүүсүн өтүнүңүз. (Күтүлгөн жооп: Бул сызык фигураны эки тең бөлүккө бөлөт.) • Класстын төмөнкү иш-аракетин уюштуруңуз: - Окуучулар күзгүгө карап, жуп менен эмне көрүп жатышканын талкуулашсын. - Андан кийин күзгүдөн көргөн көрүнүшүн тартып беришсин. - Суроо бериңиз: «Сүрөттө кандайдыр бир өзгөрүү байкадыңбы?» (Күтүлгөн жооп: Өзүмдүн жүзүмдү көрдүм. Сүрөттө эч кандай өзгөрүү жок.) - Бул тапшырма окуучуларга күзгүдө өздөрүнүн чагылуусун көрүп жатканын түшүнүүгө жардам берет. • Окуучуларга фигуралардын күзгүдөгү чагылуусун тартууну үйрөнө турганын айтып бериңиз. Эгер түшүнбөй калса, кийинки бөлүктө мындан да терең үйрөнүшөт.
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (20 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат – окуучулар мурдагы билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди креативдүү жана ойлонулган жол менен изилдеп чыгышсын. Бул этапта окуучулардан маселени толук чечүү талап кылынбайт. • "Ойлон – Жупташ – Бөлүш" стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xii-баракты караңыз. – "Ойлон" жана "Жупташ" этаптарында окуучуларга тапшырманы аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. – "Жупташ" этабында мурдагы билимди жаңы идея менен байланыштыруу үчүн бул суроону бериңиз: o Сызыктын экинчи тарабындагы фигура кандай көрүнөт? Жупташың менен талкуула. (Күтүлгөн жооп: Алар окшош.) - "Бөлүш" этабында бир ыктыярчыдан оюн бөлүшүүнү сураныңыз. Окуучулар божомолдоо көндүмүн (МОЖ.03) өнүктүрүшү үчүн бул суроолорду бериңиз: o Сен фигуранын чагылышын кантип тарттың? (Күтүлгөн жооп: Биз фигуранын бир жарымын көчүрүп, анан күзгү сызыгы аркылуу тескери кылып кайра тарттык.) o Сенде башкача жол барбы? (Күтүлгөн жооп: Эки колонна ыкмасын колдонсо болот.) o Бул ыкма сен колдонгон ыкмага караганда оңойбу же кыйынбы? (Күтүлгөн жооп: Көчүрмө ыкмасы оңой.) • Окуучуларга Окуу китебиндеги суроолорду талкуулатып, жооп берүүгө түрткү бериңиз. • Сабактын аягында маселени кайра карап чыгып, окуучулар жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп, маселени чечүүгө аракет кылышсын.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени тактага көрсөтүп, үн чыгарып окуп бериңиз. • Окуучуларды жупта иштеп, фигуранын экинчи бөлүгүн кантип тартуу керектигин талкуулашын өтүнүңүз. • Окуучуларга Окуу китебиндеги схеманы карап чыгып, объект же фигуранын экинчи бөлүгүн кантип тартса болорун изилдөөгө шарт түзүңүз. • Суроо бериңиз: «Кайсы ыкма сага көбүрөөк жакты — бүктөөбү же күзгү аркылуу тартуубу?» (Күтүлгөн жооп: Бүктөө ыкмасы тез жана жеңил.) • «Чагылуулар туура болгонун кантип текшересиң?» (Күтүлгөн жооп: Алар бирдей өлчөмдө жана формада болушу керек.) • Окуучуларды Окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп берүүгө багыттаңыз.
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Маселени тактага чыгарып, үн чыгарып окуп бериңиз. • Окуучуларды жуптарда талкуу жүргүзүүгө багыттаңыз. Алардын талкуусун сырттан байкап туруңуз. • Окуучуларды ишендирип жооп берүүгө (МОЖ.04) машыктырыңыз, төмөнкү суроолорду бериңиз: – «Эмне үзүк (пунктир) сызыктарды күзгү сызыгы катары колдонобуз?» (Күтүлгөн жооп: Фигуранын/объекттин чагылуусун тартуу үчүн.) – «Чагылуу берилип турган фигура менен бирдей формада жана өлчөмдө болобу?» (Күтүлгөн жооп: Ооба, алар бирдей.) – «Чагылуулар туура тартылганын кантип текшеребиз?» (Күтүлгөн жооп: Чагылдырылган фигура/объект бирдей жана тескери болушу керек. Биз эки тилкелүү ыкманы карап көрсөк болот. Ошондой эле фигураны кесип алып, экиге бүктөп салыштырып көрсөк болот.) • Эки ыктыярдуу окуучуну чакырып, фигуранын чагылуусун тартуунун ар кандай ыкмалары менен бөлүшүүсүн сураныңыз. Бул ыкмаларды салыштырып, талкуу жүргүзүңүз. • Эгер фигуранын чагылуусун тартууда кыйынчылык жаралса, окуучуларды үмүтүн үзбөөгө жана аракет кылууну улантууга үндөңүз. • Окуучулар менен бирге Окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп берүүсүн уюштуруңуз. • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечип көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда көзөмөлдөп баалаңыз жана жардам керек болсо, колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жоопторунун тууралыгын текшерүүнү сунуштаңыз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул башка мүмкүн болгон жооп экенин талкуулоону сунуштаңыз. – (1) Бул суроо фигуранын бир жери күзгү сызыгында турган учурда чагылуусун тартууну талап кылат. Окуучуларды ишендирүүгө (МОЖ.04) машыктырыңыз. Суроо бериңиз: – «Фигуранын чагылуусун тартуу үчүн эмнени кылышың керек?» (Күтүлгөн жооп: Берилген фигура менен бирдей жана тескери формада фигура тартуу керек. Чагылуум туурабы же жокпу, аны текшерүү үзүк (пунктир) сызыктын үстүнө күзгү коюп көрө алам.)

	– (2) Бул суроо фигуранын чет жери күзгү сызыгында эмес болгондо же фигура татаал формада болгондо чагылуусун көрсөтүүнү талап кылат. Суроо бериңиз: – «Үзүк сызык эмнени көрсөтөт?» (Күтүлгөн жооп: Күзгү сызыгын.) – «Берилген сүрөттү кантип бүтүрүшүбүз керек?» (Күтүлгөн жооп: Күзгү сызыгы менен сүрөттүн берилген бөлүгү ортосундагы аралык кандай болсо, ошол эле аралыкта экинчи тарабы да болушу керек.) – (3) Бул суроо «КАТ» деген сөздүн күзгүдөгү чагылуусун аныктоону талап кылат. Окуучуларды сынчыл баалоого (МОЖ.07) машыктырыңыз. Суроо бериңиз: – «Бул чагылууда эмнеси туура эмес?» (Күтүлгөн жооп: Бул күзгү чагылуусу эмес. Тамгалар тескери тартылган эмес. Тамгалардын бөлүктөрүнүн күзгү сызыгына чейинки аралык сол жакта кандай болсо, оң жакта да ошондой болууга тийиш болчу.) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Аларга жардам керек болгон бөлүктөрдү кайра карап, түшүндүрүңүз. • Жоопторунун тууралыгын текшерүүсүн жана башка окуучулар менен жоопторун салыштырып көрүүсүн сурангыла. • Окуучуларды кайра “Ой жүгүрт” бөлүгүнө кайтаргыла. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү оңдогонго мүмкүнчүлүк бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жоопторунун негиздүү экенин текшерүүнү сунуштаңыз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска бул башка мүмкүн болгон жооп экенин талкуулоону сунуштаңыз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Жардам керек болгон бөлүктөрдү кайрадан карап чыгып, түшүндүрүп бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучулар фигуралардын чагылуусун кантип тартуу керектигин түшүнгөнүнө көз жеткизиңиз.
- Окуучулар фигуралар менен объекттердин чагылуусун изилдеп жатканда, аларга багыт берип, жетектеп туруңуз.
- Чагылдырылган фигуралар/объекттер деген эмне экенин түшүнүүдө кыйынчылыкка туш болгон окуучуларга атайын жетекчилик көрсөтүңүз.
- Окуучуларга жүрөк формасындагы кагаздан кесилген фигуралар жана көбөлөктөр сыяктуу конкреттүү материалдарды колдонуу менен түшүндүрүп бериңиз. Алар абстракттуу түшүнүктөргө өтөөрдөн мурун көрүп түшүнүп алышы керек.
- Кагаздын бүктөлгөн бир тарабына объекттин чыныгы сүрөтүн тартып, экинчи тарабына чагылуусун тартуу үчүн 1-суроого кайрылыңыз.
- Чагылдырылган фигураны же объектти тартуу үчүн 2-суроого кайрылыңыз.
- Зарыл болсо, машыгуу үчүн кошумча суроолорду берип, көнүгүүнү түрдүү форматта өткөрсөңүз болот.

1. Кагаздын бүктөлгөн бетинин бир тарабына объекттин чыныгы сүрөтүн тартып, экинчи тарабына чиймени бүтүрүү үчүн:

Суроо бериңиз: «Үч бурчтуктун чагылуусун бүктөлгөн кагаздын экинчи тарабына тартыңыз.» (Күтүлгөн жооп: Окуучулар үч бурчтукту кагаздын экинчи тарабына тартышат.)

2. Чагылдырылган фигураны/объектти тартуу үчүн:
   Суроо бериңиз: «Көбөлөктүн сүрөтүн бүтүрүңүз.» (Күтүлгөн жооп: Окуучулар көбөлөктүн экинчи жарымын тартышат.)

Татаал тапшырма:

- Ар бир жуп күзгү сызыгы менен үч фигуранын же объекттин жарымын тартсын.
- Андан кийин, жуптар өздөрү даярдаган сүрөттөрдү башка жуптар менен алмашсын.
- Ар бир жуп экинчи жарымын бүтүрүп тартсын жана чагылууну тартууда эмнелер кыйын болгонун чогуу талкуулашсын.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Эки ыктыярдуу окуучуну чакырып, оюнду сиз менен чогуу ойноого сунуштаңыз.
- TR16A Жаныбарлардын кесиндилерин жана TR16Б Оюн карталарынтараткан соң, оюнду баштоо үчүн окуучулар кубик ыргытып башташсын.
- Бир айлампа бүткөндөн кийин, окуучулардан стратегияларын кантип жакшыртса болорун ойлонуп көрүүсүн сурангыла.
- СЭК (Мамиле түзүү көндүмдөрү): Окуучуларды бири-бирине жардам берип, бирге алдыга жылууга үндөңүз.

Математикалык сөздөр:

- Математика боюнча сөздөрдү чогуу карап чыгыңыз.
- Окуучуларга кагаздын бир тарабына сөздү жазып, экинчи тарабына ошол сөзгө байланыштуу мисалдарды тартууну тапшырыңыз.
- Андан соң, кагаздарын бири-бири менен алмаштырып, тартылган мисалдарга карап кайсы сөз экенин болжолдоп табышсын.
- Ар бир сөздүн кандайча сүрөт аркылуу көрсөтүлгөнүнө көңүл буруңуз.

Жумушчу дептер:

- Окуучуларга “Эми мен эмнени аткара алам” жана “Математика күндөлүгү” тапшырмаларын үйдө бүтүрүү үчүн бериңиз.

Окуу планы

17-бөлүм. Узундук, салмак жана сыйымдуулук

Сунушталган убакыт алкагы: 17 сабак. Ар бир сабактын узактыгы — 40 мүнөт

Бөлүмдөр	*Сабактардын саны*	*Сабактын максаты*	*Колдонулуучу каржаттар*	*Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)*
Бөлүмдүн башыталышы	*6*	**2Gg.03** • *Узундук — бул эки чекиттин ортосундагы туруктуу аралык экенин түшүнүү. Узундуктарды стандарттуу эмес же стандарттуу бирдиктер менен болжолдоп жана өлчөө.*	• *Окуу китеби, 224-бет* • *MCE Cambridge колдонмосу аркылуу видео*	
А. Узундукту болжолдоо жана өлчөө			• *Окуу китеби, 225–232-беттер* • *Иш дептери, 180–183-беттер* • *Канцелярдык кагаз кыстыргычтар* • *Инечелер* • *Кубиктер* • *Өчүргүч* • *Жип* • *Сантиметрдик жана метрдик сызгычтар* • *Кол өнөрчүлүк таякчалар* • *TR17A: Иш дептери*	• **МОЖ:** • *Тактоо* • *Талдоо* • *Божолдоо* • **СЭК:** • *Өзүн-өзү башкаруу*
Б. Сызыктарды тартуу	*3*	**2Gg.04** • *Сызыктарды тартып, стандарттуу бирдиктер менен өлчөө.*	• *Окуу китеби, 233–234-беттер* • *Иш дептери, 184–185-беттер* • *Сантиметрдик сызгыч*	• **МОЖ:** • *Тактоо* • *Болжолдоо* • *Жакшыртуу* • **СЭК:** • *Өзүн-өзү башкаруу*
В. Массаны болжолдоо жана өлчөө	*4*	**2Gg.06** • *Салмак – бул объектинин ичиндеги заттын көлөмү экенин түшүнүү. Тааныш объектилердин салмагын стандарттуу эмес же стандарттуу бирдиктер менен болжолдоо жана өлчөө.*	• *Окуу китеби, 235–239-беттер* • *Иш дептери, 186–188-беттер* • *Тең салмак тараза* • *кг жана г тараза таштары* • *Электрондук тараза*	• **МОЖ:** • *Болжолдоо* • *Далдилдөө*

Г. Сыйымдуулукту болжолдоо жана өлчөө	*4*	**2Gg.07** • *Сыйымдуулук — бул бир нерсе кармай ала турган эң чоң көлөм экенин түшүнүү. Тааныш нерселердин сыйымдуулугун стандарттуу эмес же стандарттуу өлчөө бирдиктери менен болжолдоп жана өлчөп үйрөнүү.*	• *Окуу китеби, 240–244-беттер* • *Иш китеби, 189–191-беттер* • *Өлчөгүч чөйчөк* • *Өлчөгүч стакан* • *Өлчөгүч кашык*	• **МОЖ:** • *Далдилдөө* • *Болжолдоо* • **СЭК:** • *Коомдук аң-сезим*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуу китеби, 222–223-беттер* • *Иш дептери, 179-бет* • *TR16A: Жаныбарлардын кыркылган кагаздары* • *TR16B: Оюн карталары*	• **СЭК:** • *Мамиле түзүү көндүмдөрү*

А бөлүмү Узундукту болжолдоо жана өлчөө

Сабактардын саны: 6

Сабактын максаты:

- **2Gg.03** – Узундук — эки чекиттин ортосундагы белгилүү аралык экенин түшүнүү. Узундуктарды стандарттуу эмес же стандарттуу бирдиктер менен болжолдоп жана өлчөө.

Күтүлгөн мурунку билими:

• Узундукту тааныш тил менен сүрөттөп бериңиз:
- узун, узураак, эң узун
- жука, жукарак, эң жука
- кыска, кыскараак, эң кыска
- бийик, бийигирээк, эң бийик

• Бийиктик жана аралык узундук болорун билүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар узундук боюнча билимдерин өркүндөтүшү күтүлөт. Узундукту сүрөттөө үчүн колдонулган тааныш тилди жана бул тилди узундуктарды салыштыруу үчүн кантип колдонуу керектигин кайра карап чыгыңыз. Кагаз кыскычтары, өчүргүчтөр, ийне-чүчкөлөр, жиптер, кол өнөрчүлүк таякчалары, сантиметрлик жана метрлик сызгылар сыяктуу буюмдарды конкреттүү каражат катары колдонуңуз. Сүрөттүк каражат катары узундукту өлчөө процессин көрсөтүүчү сүрөттөрдү,

схемаларды жана флеш-карталарды пайдаланыңыз.

Негизги көңүл — узундук деген эки чекиттин ортосундагы белгилүү аралык экенин түшүндүрүүгө жана бийиктик менен аралык да узундуктун түрлөрү экенин таанытууга багытталат.

Окуучулар узундуктарды сантиметр жана метр бирдиктери менен болжолдоп жана өлчөөгө үйрөнүшү керек. Узундуктун конкреттүү тажрыйбасын алган соң, аларга ушуга окшош узундукту өлчөө көрүнүштөрүн чагылдырган сүрөттөрдү көрсөтүңүз — бул аларга өз тажрыйбасын сүрөт менен байланыштырып түшүнүүгө жардам берет.

Окуучуларды реалдуу жашоодо узундукту өлчөө мисалдарын келтирүүгө үндөңүз. Узундуктарды жергиликтүү контекстте колдонулган тил аркылуу талкуулоону сунуштаңыз. Стандарттуу жана стандарттуу эмес бирдиктер менен тартылган сүрөттөрдү колдонуп, окуучуларга узундукту узун, узураак, эң узун жана башка ушул сыяктуу сөздөр менен сүрөттөп берүүнү тапшырыңыз.

Окуучулар мунун баарын акыл жүзүндө ойлонуп түшүнүшү керек, бирок сүрөттүк каражаттарга муктаж болгон окуучулар үчүн аларды колдоно турган шарт түзүлүшү керек. Окуучулар жаттап алууга милдеттүү эмес. Узундукту өлчөө үчүн сызгычтарды колдонушу керек. Стандарттуу өлчөө бирдиктери — мисалы, сызгычтарды — колдонуу узундукту так жана оңой өлчөөгө мүмкүнчүлүк берерин баса белгилеңиз. Окуучулар аралык менен бийиктикти да салыштырса болорун түшүнүшү керек.

Чиймеге арналган кагаздар, стандарттуу жана стандарттуу эмес өлчөө каражаттары керек болгон учурда окуучулар аларды колдоно алыш үчүн ар дайым жеткиликтүү болсун.

Тилдик колдоо

Сөздүк: метр (м), сантиметр (см), сызгыч.

Сөздөрдү флеш-карталарга жазып, эшикке чаптаңыз. Сабак учурунда окуучулар бул сөздөргө туш болгондо, кайра кайталап жана алардын маанисин түшүндүрүп бериңиз. Сөздөрдү тактага жазыңыз же класстын дубалына чаптаңыз.

Сабак боюнча окуучулардын көңүлүн бул сөздөрдүн маанисине буруп туруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар эки белгиленген чекиттин ортосундагы узундукту кантип аныкташарын түшүндүргөндө, түз сызыктын үстүндө бул эки чекиттин ортосундагы аралыкты көрсөтүп жана айтып бере алышат. Бирок, ошол эле аралыкты сызгыч менен өлчөөгө тапшырма берилгенде, кээ бир окуучулар сызгычтын баш жагын биринчи чекитке коюп өлчөшөт. Бул туура эмес, анткени сызгычтын баш жагы нөлдөн башталбайт жана узундуктун туура эмес жыйынтыгын берет.

Окуучуларга сызгычты өлчөөдө биринчи чекитке сызгычтагы нөл белгисин туура коюу керектигин үйрөтүү зарыл. Сиз аларга сызгычтагы биринчи так (0 см) — бул баштоо чекити экенин жана узундук дал ошол жерден өлчөнө турганын баса белгилеңиз.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларга сызгычты нөл белгиси башталуучу чекитке туура коюуну тапшырыңыз. Көздөрүн ошол баштоо чекитинин үстүнө түз коюп, сызгычтагы бирдиктерди акыркы чекитке чейин окуп чыгышсын. Окуучуларга жетекчилик берип, көздөрүн түз сызгычтын жана сызыкчалардын үстүндө кармоону эскертип туруңуз. Ушул эле тартипти аралыкты жана бийиктикти өлчөөдө да кайталаңыз.

Сабактын аягында жаңылыш түшүнүктөрүн жойгонун текшериш үчүн, окуучулар узундукту кантип өлчөй турганын көрсөтүшсүн.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (15 мүн)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга суу бөтөлкөлөрүндөгү ширенин көлөмүн салыштыруу үчүн шарт түзөт. • Класстын ортосунда талкуу уюштуруңуз жана төмөнкү суроолорду бериңиз: – Сүрөттө алар кайда турушат? (Күтүлгөн жооп: Алар оюн аянтчасында турушат.) – Алар суу бөтөлкөлөрү менен эмне кылып жатышат? (Күтүлгөн жооп: Алар кайсы бөтөлкөдө көбүрөөк шире бар экенин салыштырып жатышат. Алар бөтөлкөнүн көлөмүн жана ичиндеги ширенин өлчөмүн салыштырып жатышат.) – Суу бөтөлкөлөрүндөгү ширенин өлчөмүн кантип сүрөттөп берүүгө болот? (Күтүлгөн жооп: Алардын бөтөлкөлөрүндө бир аз шире бар, бирок толтура эмес. Болжол менен жарымына чейин толгон.) • Окуучуларды жупта иштөөгө бөлүңүз. • Класстын ортосунда кайрадан талкуу уюштуруп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Алардын бөтөлкөлөрү толтура эмес. Бакыт туура деп кантип ишенсе болот? (Күтүлгөн жооптор: Мен ишенем, анткени Бакыттын бөтөлкөсү чоңураак. Ишенбейм, анткени Бакыттын бөтөлкөсүндөгү ширенин деңгээли Сезимдикине караганда төмөн. Ишенем, анткени жарымына чейин толгон чоң бөтөлкө кичине бөтөлкөгө караганда көбүрөөк шире батат.) – Кимдин бөтөлкөсү көбүрөөк шире кармайт? Кантип билсе болот? (Күтүлгөн жооптор: Бакыттыкы. Бөтөлкөлөрдү жанаша коюп, ширенин деңгээлине карап аныктоо мүмкүн эмес. Балким, бөтөлкөнүн салмагын текшерүү керек. Бөтөлкөнүн көлөмүнө карап аныктоо мүмкүн эмес.

	Мен бөтөлкөсүнө ширени бирдей чөйчөктөргө куюп, канча чөйчөк толгонун салыштырып көрсөм болот. Көбүрөөк чөйчөктү толтурган бөтөлкөгө көбүрөөк шире баткан болот.) • Окуу китебинин 224-бетиндеги видеону көрсөтүү үчүн MCE Cambridge колдонмосун колдонуп, "Сыйымдуулук" темасына кириш жасаңыз. • Андан кийин бөлүмдүн окуу максаттарын чогуу карап чыгыңыз. *Бул материал Cambridge International тарабынан бекитүүдөн өтө элек.*
Уюштуруу (15 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Бөлүмгө киришүү** • Окуучуларга тааныш тилди колдонуу менен узундукту сүрөттөп, мурунку билимдерин эстөөгө шарт түзүңүз. Класстын ортосунда талкуу уюштуруп, төмөнкү суроолорду бериңиз: - Кайсы түстөгү карандаш эң узун? (Күтүлгөн жооп: Кызыл карандаш эң узун.) - Кайсы түстөгү карандаш эң кыска? (Күтүлгөн жооп: Көк карандаш эң кыска.) • Бул тапшырманы азырынча аткара албаган окуучуларды колдоп, бул сабак аларга жакшыраак үйрөнүүгө жардам берерин түшүндүрүңүз.
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (20 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулар өздөрүнүн мурунку билимдерин колдонуп, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы ойлорду жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөөсүнө шарт түзүү. • Узундукту өлчөө үчүн кагаз кыскычтар, кол өнөрчүлүк таякчалары, кубиктер же сантиметрлик сызгычтар сыяктуу конкреттүү материалдарды даярдаңыз. • Узундукту тааныш тил менен изилдөө үчүн сүрөттөрдү же флеш-карталарды колдонуп, "узун", "узураак", "эң узун" ж.б. сөздөрдү колдонуңуз. • Бул тапшырмада окуучулардан маселени сөзсүз түрдө чечүү талап кылынбайт — бул чыгармачыл аракет аркылуу үйрөнүү процесси. • Сабактын аягында маселе кайра каралып чыгып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуп чечип көрүшөт. • “Ойлон – Жупташ – Бөлүш” ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xii-баракты караңыз. – “Ойлон” жана “Жупташ” баскычтарында окуучуларга тапшырманы өз алдынча аткартууга мүмкүнчүлүк бериңиз. – “Жупташ” этабында төмөнкү суроо менен мурдагы билимдерин жаңы түшүнүккө байланыштырууга жардам бериңиз: o “Узундуктар тууралуу эмнелерди билип жатасыңар?” (Күтүлгөн жооптор: Бийиктик жана аралык узундукка кирет. Узундуктарды салыштырганда «узун», «узураак», «эң узун» сыяктуу сөздөрдү колдонобуз. Бийиктиктерди салыштырганда «бийик», «бийигирээк», «эң бийик» деп айтабыз. Узундукту өлчөө үчүн стандарттуу жана стандартсыз өлчөгүч куралдарды колдонсо болот.) o Түстүү карандаш канча узун? Түстүү карандаштын узундугун табуунун башка жолдорун ойлонуп көргүлө. Жупташып талкуулагыла. (Күтүлгөн жооптор: Беш өчүргүчтүн узундугунда. Эгерде мен карандаштын узундугун өчүргүч менен өлчөй алсам, анда канча стэплерге туура келерин билүү үчүн стэплерди да колдоно алам.

	Ошондой эле төөнөгүчтөрдү, кубиктерди жана/же кагаз кыстаргычтарды да колдонсом болот.) – «Бөлүшүү» этабында бир ыктыярчы окуучуну өз оюн бөлүшүүгө чакырыңыз. Окуучуларга өзгөчө учурларды карап көрүүнү (МОЖ.01) үйрөтүңүз: o Бул буюмдардын же сызыктардын узундуктарын өлчөө ыкмасы тууралуу кандай ойдосуңар? o Башкача ыкма сунуш кылгандар барбы? o Бул ыкма силердикине караганда натыйжалуураакпы же аз натыйжалуубу?

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Колду колдонуп (кол ачаар менен) өлчөө сүрөттөрүн көрсөтүп, маселени окуп бериңиз. Класс менен бирге үстөлдүн узундугун өлчөңүз. – Окуучулардан үстөлдү кол ачаар менен өлчөтүңүз. – Өз кол ачаарыңыз менен үстөлдү өлчөңүз. – Окуучуларга сиздин кол ачаарыңыз менен алардыкын салыштыртыңыз. – Окуу китебиндеги сүрөттөрдү көргөзмө курал катары колдонуңуз. – Жуп болуп талкуулашсын: Эмнеге жоопторубуз ар башка деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: Менин мугалимимдин колу менин колумдан чоңураак.) – Бир ыктыярчыны үстөлдү кантип өлчөгөнүн жана кол ачаарларын кантип салыштырганын айтып берүүгө чакырыңыз. Окуучуларга суроо бериңиз o Ким макул? o Ким макул эмес? Эмнеге? • Узундукту өлчөөдө колдонууга боло турган бардык колдонмо каражаттарды (колдо жасалган куралдарды) көрсөтүңүз. – Кагаз кыскычты алып, окуучулардан карандаштарын канча кагаз кыскычка барабар экенин болжолдоп көрүүнү суран. – Ар кандай куралдар (ийне, кубик, таякча, өчүргүч) менен болжолдуу узундуктарды аныктоо үчүн машыктырыңыз. – Болжолдуу өлчөөлөрдү айткандарда “болжол менен” деген сөздү колдонууну эскертиңиз. Мисалы: “Бул карандаш болжол менен 5 кагаз кыскычка барабар.” • Окуучулар жуп болуп иштешсин. – Суроо бериңиз: o Эгер ар кандай буюмдарды узундук өлчөө үчүн колдонсок эмне болот? Кантип билебиз? (Күтүлгөн жооп: Жооп кагаз кыскыч менен берилет. Эгер биз инени колдонсок, анда жооп ине менен берилет.) – Бул машыгуу окуучуларга карандаш кутучасындагы ар кандай куралдарды колдонуп, узундукту болжол менен аныктоого жардам берет. Суроо бериңиз: o Карандаш кутучаңарда дагы кандай буюмдарды узундукту өлчөө үчүн колдонсок болот? (Күтүлгөн жооптор: степлер, өчүргүч, клей таякчасы, кыргыч ж.б.) • Окуу китебиндеги суроолорду окуучуларга талкуулатып, жооп бердириңиз.

Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Сүрөт рамкасын, китепти жана лентаны көрсөтүңүз. – Окуучулар жуп болуп иштешсин. – Окуучулардан сураңыз: o Сүрөт рамкасынын, китептин жана лентанын узундугун өлчөө үчүн кайсы колдонмо каражатты — кагаз кыскычтыбы же кубиктиби — колдоном дечү элең? (Күтүлгөн жооп: Мен сүрөт рамкасы менен китеп үчүн кубиктерди, лента үчүн кагаз кыскычтарды колдоном.) o Дагы кандай колдонмо каражаттарды колдонууну каалайт элең? (Күтүлгөн жооп: Мен дагы ийнелерди, өчүргүчтөрдү ж.б. колдоном. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) – Бир ыктыярчыны тандоосун айтып берүүгө жана колдонмо каражаттарын эмне үчүн тандаганын түшүндүрүүгө чакырыңыз. • Кийинки машыгууда окуучулар кагаз кыскычтарды өлчөө бирдиги катары колдонуп, объекттердин узундугун салыштырышы керек. – Жуп болуп иштеп, карандаштардын жана боёк щёткаларынын узундугун кагаз кыскычтар менен өлчөтүңүз. – Ар кандай предметтерди өлчөө үчүн ар башка өлчөө бирдиктерин колдонгондо эмне болорун жуп болуп талкуулаттырыңыз. • Окуу китебиндеги суроолорду окуучуларга талкуулатып, жооп бердириңиз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (В) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (В)** • Окуучуларга сантиметр сызыгын (линейка) көрсөтүңүз жана төмөнкүлөрдү түшүндүрүңүз: – Узундуктун бирдиги — сантиметр. – Сантиметрдин кыскартылган түрү — см. • Окуучуларга өлчөөнү ар дайым нөл (0) см белгисинен баштоо керектигин эскертиңиз. • Окуучулар жуп болуп иштешсин жана өчүргүчтүн, кээ бир карандаштардын жана желим таякчасынын узундугун сантиметр сызыгы менен өлчөп, салыштырсын. Эске салгыла: предметти өлчөө үчүн нөл белгисинен башташ керек. – Суроо бериңиз: o Менин өчүргүчүмдүн/карандашымдын/желим таякчамдын узундугу канча? (Күтүлгөн жооп: Өчүргүч/карандаш/желим таякча ____ см узундукта.) o Карандаш өчүргүчкө караганда канчага узун? (Күтүлгөн жооп: Карандаш өчүргүчтөн ____ см узун.) o Желим таякча менен карандаштын жалпы узундугу канча? (Күтүлгөн жооп: Жалпы узундугу ____ см.) – Бул машыгууда окуучулар түз сызыктын узундугун нөл белгисинен баштап өлчөшү керек. • Жуп болуп иштеп, мурда өлчөнгөн предметтерди сантиметр сызыгы менен кайра өлчөп салыштырышсын. Бул жолу нөлдөн эмес, башка бирдиктен баштап өлчөтүңүз. – Интервалдарды кантип эсептөө керектигин көрсөтүңүз.

	– Суроо бериңиз: o Өчүргүчтүн/карандаштын/желим таякчанын узундугу мурдагыдайбы? (Күтүлгөн жооп: Узундугу мурдагыдай эле — ____ см.) o Бул машыгуудан эмнени үйрөндүң? (Күтүлгөн жооп: Предметти нөлдөн эмес башка жерден баштап өлчөсө да, узундугу өзгөрбөйт.) • Жуп болуп иштеп, өз карандаштарынын, өчүргүчтөрүнүн жана желим таякчаларынын узундуктарын салыштырышсын. Суроолорду бериңиз: – Кимдин карандашы/өчүргүчү/желим таякчасы узун? Канчалык узун? (Күтүлгөн жооп: Менин/сенин карандашың ____ см узунураак.) – Кимдики кыска? Канчалык кыска? (Күтүлгөн жооп: Менин/сенин карандашың ____ см кыскараак.) – Экөөнүн карандаштарынын/өчүргүчтөрүнүн/желим таякчаларынын жалпы узундугу канча? (Күтүлгөн жооп: Жалпы узундугу ____ см.) • Бир жуп ыктыярдуу болуп чыгып, карандашты, өчүргүчтү жана желим таякчаны кантип өлчөшкөнүн жана салыштырганын айтып беришсин. • Суроо бериңиз: – Кайсы жооптор мүмкүн болушу мүмкүн? – Кайсы жооптор мүмкүн эмес? Эмне үчүн? • Окуучулар Окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп беришсин. • СЭК (Өзүн башкаруу): Окуучулар узундук өлчөөдө кыйынчылык тартса, үмүтүн үзбөй аракет кылуусуна көмөктөшүңүз. Башка предметтер менен машыгууга мүмкүнчүлүк берип, колдоо көрсөтүңүз.
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Г) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Г)** • Окуучулар үчүн А түз сызык, Б түз сызык жана В түз сызык деп белгиленген үч түз сызыгы бар 1-тапшырма кагазын даярдап бериңиз. – Окуучулар жуп болуп иштесин жана сантиметр сызыгын колдонуп түз сызыктардын узундугун өлчөп, жоопторун тапшырма кагазына жазышсын. – Интервалдарды эсептөөнү көрсөтүңүз. • Окуучулар үчүн Г түз сызык, Д түз сызык жана Е түз сызык деп белгиленген үч түз сызыгы бар 2-тапшырма кагазын даярдап бериңиз. – Окуучулар сантиметр сызыгын колдонуп бул түз сызыктардын узундугун өлчөшсүн. – Сантиметр сызыгын түз сызыктын астына нөл белгисинен эмес, башка бирдиктен баштап жайгаштырышсын. – Жоопторун тапшырма кагазына жазышсын. • Окуучуларга жип жана тапшырма 3 тапшырмасын даярдап бериңиз, анда Ё жана Ж деп белгиленген эки ийри сызык тартылган болот. – Окуучулар жипти колдонуп ийри сызыктын узундугун өлчөшсүн жана ийри сызыктын аягына жеткенде жипти кайчы менен кесишсин. – Жипти сызыкка коюп, узундукту окушсун. – Жоопторун тапшырма 3кө жазышсын • Бир жупту чакырып, түз сызык менен ийри сызыкты кантип өлчөшкөнүн класс менен бөлүшүүсүн сураныңыз. Суроолорду бериңиз: – Ким алар менен макул? – Ким макул эмес? Эмне үчүн? • Окуучуларга Окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп беришин сунуштаңыз.

4-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Д) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Д)** • Окуучуларга бир метрлик сызгычты көрсөтүп, төмөнкүлөрдү баса белгилеңиз: – Узундуктун бирдиги — метр деп аталат. – Метрдин кыскартылган түрү — м. • Окуучулар жуп болуп иштешсин. • Суроо бериңиз – Сиз сантиметр менен метр сызгычтарын колдонуп объектилердин узундугун жана/же бийиктигин өлчөгөндө эмнени байкайсыз? (Күтүлгөн жооп: Сантиметрдик сызгычты кичине объектилердин узундугун жана/же бийиктигин өлчөө үчүн, ал эми метрдик сызгычты чоң объектилердин узундугун жана/же бийиктигин өлчөө үчүн колдонобуз.) • Окуучулар топ болуп иштеп, ак тактанын, эшиктин жана текченин узундугун жана/же бийиктигин метрдик сызгыч менен өлчөшсүн жана салыштырышсын. • Суроо бериңиз: – Тактанын/эшиктин/текченин узундугу жана/же бийиктиги канча? (Күтүлгөн жооп: Такта/эшик/текче болжол менен ____ метр. Ошондой эле мындайча айтсак болот: “Такта/эшик/текче ___ метрден узунураак” же “___ метрден кыскараак”.) • Бир топ окуучуну чакырып, метрдик сызгычты колдонуп ак тактанын/эшиктин/текченин узундугун жана/же бийиктигин кантип өлчөшкөнүн класс менен бөлүшүүсүн сурангыла. Суроолорду бериңиз: – Ким алар менен макул? – Ким макул эмес? Эмне үчүн? • Окуучуларга Окуучу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп беришин сунуштаңыз. • Окуучуларга жетиштүү практикалык тапшырмаларды бериңиз. Метрдик сызгыч менен өлчөөгө кыйынчылык тарткан окуучуларга кайрадан түшүндүрүп жана көрсөтүп бериңиз.
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (е) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Е)** • Бул машыгуу окуучуларды объекттердин узундугун жана/же бийиктигин салыштырып, иреттөөгө үйрөтөт. Окуучулар тааныш тилди колдонуу менен – узун, узураак, эң узун же бийик, бийигирээк, эң бийик – өлчөгөн объекттерин узундугуна жана/же бийиктигине жараша иреттөөнү үйрөнүшөт. • Окуучуларды жуптарга бөлүп, бериле турган жумушчу кагаздагы суроолорду чогуу талкуулап, жоопторун жазуусун тапшырыңыз. • Бош жерлерди толтуруңуз: • Топ А – Карандаштарды эң узунунан эң кыскасына чейин иреттеңиз. • Топ Б – Объекттерди эң кыскасынан эң узунуна чейин иреттеңиз. • Топ В – Окуучулардын боюн эң бийиктен эң кичинесине чейин иреттеңиз, ж.б.) • “Баштарды кош – Жуптар салыштырсын” стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xiii-бетке кайрылыңыз. • Окуучулар жумушчу кагаздагы жоопторун салыштырып, жупта талкуулашсын. • Бир топту класска чакырып, жумушчу кагаздагы объекттерди кантип салыштырышканын жана иреттешкенин айтып берүүсүн сурангыла. • Ким алардын жообу менен макул болот? • Ким макул эмес? Эмне себептен? • Окуучуларга Окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп берүүнү тапшырыңыз.

5-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (35 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечип көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда баалап туруңуз жана керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жообунун негиздүү экенин текшерүүсүн жана ар кандай жооп берген окуучулар менен салыштырып талкуу жүргүзүүнү уюштуруңуз. – (1) Бул суроо объекттердин узундугун стандарттуу эмес бирдиктер менен өлчөөнү талап кылат. Суроо бериңиз: «Узундукту стандарттуу эмес бирдиктер менен өлчөө үчүн кандай буюмдарды колдоно аласың?» (Күтүлгөн жооп: Кагаз кыскычтар, ийне-чүчкөлөр, өчүргүчтөр, кубиктер, таякчалар ж.б.) – (2а) Бул суроо узундукту стандарттуу бирдиктер — сантиметр менен өлчөөнү талап кылат. Суроо бериңиз: «Объекттердин узундугун өлчөө үчүн эмнени колдоносуң?» (Күтүлгөн жооп: Сантиметрлик сызгыч.) – (2б) Бул суроо жалбырактын узундугун сантиметр менен өлчөөнү талап кылат. Суроо бериңиз: «Сызгычтагы бирдиктерди окуп баштоо үчүн көзүңдү кайсы жерге коёсуң?» (Күтүлгөн жооп: Сызгычтагы нөл белгисинин үстүнө.) – (2в) Бул суроо эки объекттин жалпы узундугун табууну талап кылат. Суроо бериңиз: «Эки объекттин жалпы узундугун кантип табасың?» (Күтүлгөн жооп: Эки объекттин узундугун сантиметр менен кошуп эсептейм.) – (2г) Бул суроо эки объекттин узундугунун айырмасын табууну талап кылат. Суроо бериңиз: «Эки объекттин узундугунун айырмасын кантип табасың?» (Күтүлгөн жооп: Кыскараак объекттин узундугун узунураак объекттин узундугунан кемитем.) - (3) Бул суроо эки жиптин узундугун салыштырууну талап кылат. Суроолорду бериңиз: – «Экөөнүн тең узундугу бирдей деп ойлойсуңбу?» (Күтүлгөн жооп: Жок. Түз жип ийри жипке караганда кыска.) – «Кантип билдиң?» (Күтүлгөн жооп: Түз жип болжол менен 6 см, ал эми ийри жип андан узун.) – «Түз сызык менен ийри сызыкты кантип өлчөйсүң?» (Күтүлгөн жооп: Түз сызыкты сызгыч менен, ал эми ийри сызыкты жип менен өлчөп, андан кийин жипти сызгычка коюп өлчөйм.) – (4) Бул суроо узундук жөнүндөгү билимди колдонуп, чечим чыгарууну талап кылат. Суроо бериңиз: «Мектепке чейинки кайсы жол кыскараак? Кантип билсе болот?» (Күтүлгөн жооп: Аралык метр менен өлчөнгөн. Даректар 1 метрлик аралык менен отургузулган. А жолу 5 м, Б жолу — 6 м. Ошондуктан ал А жолун тандайт.) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Жардам керек болгон бөлүктөрдү кайрадан карап түшүндүрүңүз. • Окуучуларга жообунун туура экенин текшерүүнү жана классташтары менен салыштырып талкуулоону сунуштаңыз. • Окуучуларды кайра "Ой жүгүрт" бөлүгүнө багыттаңыз. Сабактын башында тактага жазылган жообунду кайра карап чыгып, мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү жоюуга мүмкүнчүлүк бериңиз.

Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучуларга бүгүн эмнени үйрөнгөнүн ойлонуп, айтып берүүсүн сураңыз. • Суроо бериңиз: «Эки чекиттин ортосундагы узундукту туруктуу аралык катары аныктоодо, узундукту сантиметр же метр менен болжолдоп жана өлчөөдө, ошондой эле түз сызыктарды сантиметр менен өлчөөдө кандай кыйынчылыктар болду?» • Ыктыярдуу окуучуларды чакырып, бул кыйынчылыктарды кантип жеңишкенин бөлүшүүсүн өтүнүңүз. **Иш дептери** • Окуучуларга 17-А тапшырмасын үй тапшырмасы катары бүтүрүп келүүнү тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Сүроолорду карап чыгып, окуучулардан жообторун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. Жообторунун тууралыгын текшерип чыгууга үндөңүз. Ар түрдүү жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын бул жооптор башка мүмкүн болгон жооппу же жокпу талкуулап чыгуусун сураныңыз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди жазып алыңыз. Жардамга муктаж болгон бөлүмдөргө кайра кайрылып чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларды ар түрдүү конкреттүү каражаттарды, сантиметрлик жана метрлик сызгычтарды колдонуп, предметтердин узундугун бирдиктер менен болжолдоого жана өлчөөгө машыгууга үндөңүз. Көбүрөөк практикалык сүроолорду камсыз кылуу үчүн предметтерди ар түрдүү кылып бериңиз.
- Аларга предметтердин узундугун сантиметр жана метр менен кантип болжолдоп, өлчөөнү көрсөтүңүз:
  - Узундукту сантиметр жана метр менен баалоо үчүн 1-, 2- жана 3-сүроолорго өтүңүз.
  - Узундуктарды салыштырып, иреттөө үчүн 4-сүроого өтүңүз.
  - Сантиметрлик сызгычта бирдиктерди кантип окуп, өлчөө керектигин үйрөнүү үчүн 5-сүроого өтүңүз.
- Төмөндөгүдөй үч топ сүрөттү көрсөтүңүз жана окуучуларга андан кийинки тапшырмаларды аткартыңыз.
  - А топтому – карандаш, өчүргүч, степлер
  - Б топтому – тиш щеткасы, кыл калем, карандаш
  - В топтому – автобус, машина, учак
  - Г топтому – такта, стол, текче.
- А топтомуна кирген объекттердин узундугун болжолдоо жана өлчөө үчүн суроо бериңиз:
  Суроо: А топтомундагы объекттердин узундугу канча бирдик деп ойлойсуң? Өлчөп көр. (Күтүлгөн жооп: 5 бирдик, 2 бирдик жана 3 бирдик.)
- Б топтомуна кирген объекттердин узундугун болжолдоо жана өлчөө үчүн суроо бериңиз:
  Суроо: А топтомундагы объекттердин узундугу канча сантиметр деп ойлойсуң? Өлчөп көр. (Күтүлгөн жооп: 6 см, 7 см жана 3 см.)
- Г топтомундагы нерселердин узундуктарын болжолдоп жана өлчөп көрүү үчүн:
  Суроо: Г топтомундагы нерселердин узундугу канча метр деп ойлойсуң? Өлчөп көр. (Күтүлгөн жооп: 3 м, 1 м жана 2 м.)

- Төрт топтомдогу буюмдардын узундуктарын салыштыруу үчүн сурагыла:
  - А топтомдогу буюмдарды узунунан кыскасына иреттеңиз. (Күтүлгөн жооп: карандаш, стейплер, өчүргүч.)
  - Б топтомдогу буюмдарды эң кыскасынан эң узунуна чейин иреттеңиз. (Күтүлгөн жооп: карандаш, тиш щеткасы, кыл калем.)
  - В топтомдогу буюмдарды эң кыскасынан эң узунуна чейин иреттеңиз. (Күтүлгөн жооп: машина, автобус, учак.)
  - Г топтомдогу буюмдарды эң кыскасынан эң узунуна чейин иреттеңиз. (Күтүлгөн жооп: такта, текче, стол.)
- Сантиметр сызыкчадагы белгилерди кантип окуп, өлчөө керектигин үйрөнүү үчүн эки сүрөттү көрсөтүңүз: 1 – кыл калем 0 см белгисинен баштап өлчөнүп жатат, 2 – кыл калем 2 см белгисинен баштап өлчөнүп жатат (0 белгисинен эмес). Суроо:
  - Кыл калем узундугу канча? (Күтүлгөн жооп: Кыл калем 5 см узундукта.)
  - Кыл калем узундугу 2 смден башталып, 7 смде аяктайт. Кыл калемдин узундугу мурдагыдай эле бойдон калабы?
  - Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Кыл калемдин узундугу 5 см. Кыл калемдин узундугу мурдагыдай эле бойдон калууда. Мен аралыктарды эсептедим. 7 смден 2 смди алып салдым — натыйжада 5 см чыкты. Мен кыл калемдин узундугу нөлдөн баштабаса да, ошол эле бойдон кала берерин билдим.

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды жуп болуп иштөөгө бөлүңүз жана аларга үч буюмдун сүрөтүн бериңиз.
- Окуучулар өнөктөштөрүнө буюмдардын узундуктарын салыштыруу үчүн суроолорду даярдашсын.
- Окуучулар бири-бирине суроо беришип салыштыра алышы үчүн "Бир ойлор" стратегиясын колдонуңуз (толугураак маалымат үчүн xiii-баракчаны караңыз).

Сабактардын саны:

Б бөлүмү Сызыктарды сызуу (тартуу)

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gg.04** – Сызыктарды стандарттык бирдиктер менен чийип, өлчөө	• Узундукту тааныш тил менен сүрөттөп берүү: - узун, узуураак, эң узун - жука, жукараак, эң жука - кыска, кыскараак, эң кыска - бийик, бийигирээк, эң бийик. • Бийиктик жана аралык да узундук экенин түшүнүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар сантиметр менен түз сызыктарды сызуу үчүн узундук тууралуу билимин тереңдетүүгө тийиш. Узундукту сүрөттөөдө колдонулган тааныш тилди жана сантиметр менен кантип сызык тартуу керек экенин кайталоо зарыл. Сантиметрдик сызгыч сыяктуу объектилер конкреттүү жардам куралы жана математикалык курал катары колдонулат, алар аркылуу узундукту ченеп жана тартууга болот.

Окуучулардан күнүмдүк турмуштан узундукту өлчөө жана тартууга байланышкан мисалдарды келтирүүсүн сураныңыз. Окуучулар узундук менен иштөө боюнча конкреттүү тажрыйбага ээ болгондо, алар сүрөттөр аркылуу өзүнүн тажрыйбасын сүрөттөр менен байланыштыра алышат. Негизги көңүл узундукту эки чекиттин ортосундагы белгиленген аралык катары сызууга бурулат. Окуучулар түз сызыктын узундугун сантиметр менен тартуу жана өлчөө ишин аткара алышы керек.

Окуучулар сантиметрдик сызгычты колдонуп узундукту сызуу жана өлчөө иштерин аткара алышат. Алар жергиликтүү контексте колдонулган тил аркылуу узундук тууралуу талкуу жүргүзүшү зарыл. Сызыктарды сызуу кагаздары жана сантиметрдик сызгычтар, ошондой эле стандарттык жана стандартсыз өлчөө куралдары дайыма жеткиликтүү болушу керек.

Тилдик колдоо

Сөздүк: сантиметр, сызык.

Сабак учурунда окуучулар жаңы сөздөргө туш болгондо, аларды сантиметрлик сызык чиймелери менен түшүндүрүп бериңиз. Класста окуучулар өз боюн өлчөөгө жана бийиктик диаграммасындагы сөздөр менен бирдиктерге көнүп калышы үчүн бийиктик диаграммасын илип коюңуз. Сөздөрдү тактага жазыңыз же класстын дубалына чаптап коюңуз.

Сабак бою окуучулардын көңүлүн ушул сөздөрдүн маанисине буруңуз. Сөздөрдү карап чыкканда, окуучуларга эскертүү бериңиз: сызык чийип жатканда, сыяктын үстүндөгү бирдиктерге көңүл бурушсун. Ошондой эле, сызык чийүүнү баштаганда, сызгычтын нөл белгисинен баштоо керек экенин эске салыңыз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар сантиметрлик сызык менен сызык чийип, анын узундугун өлчөп жатканда, кээде жаңылыштык кетирип, чийүүнү 1 см белгисинен баштап алышы мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучуларды сызык башталган жердин үстүнө көздөрүн туура коюуга үйрөтүңүз. Алар карандашын сызыкчаны нөл (0) белгисинен баштап, керектүү өлчөмгө чейин чийишсин. Окуучуларга сызык менен өлчөөчү шаймандын үстүнөн түз карап турууну эскертип, жетекчилик бериңиз.

Сабактын аягында окуучулардан сантиметр сызыкчаны колдонуп, кантип сантиметр менен сызык чийүүнү көрсөтүүсүн сурануу керек. Бул алардын түшүнбөстүгүн жоюп-жойбогонун текшерүүгө жардам берет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Суроону бүткүл класс менен талкуулоо аркылуу окуучулардын мурунку билимдерин эстөөсүн камсыз кылыңыз: – Рон сызыктын узундугун сантиметр сызгычы менен өлчөйт. – Сызыктын узундугу канча? (Күтүлгөн жооп: Сызыктын узундугу 8 см.) • СЭК (Өзүн-өзү башкаруу): Бул тапшырмаларды аткара албаган окуучуларга бул сабак аларга жакшыраак үйрөнүүгө жардам берерин түшүндүрүү менен дем бериңиз.
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат — окуучулардын мурунку билимдерин колдонуп, сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөөгө жетишүү. • Окуучулар сызыктарды сантиметр менен чийип, өлчөөлөрү үчүн конкреттүү жардам куралдарын жана математика шаймандарын, мисалы, сантиметр сызгычын даярдаңыз. Ошондой эле, окуучулар узундукту «узун», «узунураак», «эң узун» сыяктуу таанып сөздөр аркылуу изилдей алышы үчүн сүрөттөр же флеш-карталар сыяктуу көрнөк-жардам материалдарын даярдаңыз. • Окуучулардан маселени азырынча чечүү талап кылынбайт. Сабактын аягында маселе кайра каралып, окуучулар өз ойлорун кайра карап чыгып, жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуу менен маселени чечишет. • "Ойлон – Жупташ – Бөлүш"ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн хii-баракты караңыз. – «Ойлон» жана «Жупташ» этаптарында окуучуларга сызыктарды сантиметр менен чийүү тапшырмасын аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. – «Жупташ» этабында мурунку билимдерин жаңы түшүнүк менен байланыштырууга көмөктөшүү үчүн төмөнкү суроону бериңиз: – Сызыкты сантиметр менен кантип чийсе болот?(Күтүлгөн жооптор: Мен сызыкты жогору жагынан чийип чыксам болот.) – «Бөлүш» этабында каалоочудан өз оюн бөлүшүүнү өтүнүңүз. Окуучуларды конкреттештирүү (МОЖ.01) көндүмүн машыктыруу үчүн төмөнкү суроону бериңиз: – Сызыктарды чийүүнүн бул жолу жөнүндө сен эмне деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: Менимче, контур боюнча чийсе, ал бирдей болот.) – Башкача ыкма колдонгондор барбы? (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) – Бул ыкма сенин ыкмаңдан натыйжалуубу же анча натыйжалуу эмеспи? (Күтүлгөн жооп: Бардык окуучулардын жоопторун карап чыгып, аларга бири-биринин жооптору менен салыштырып көрүүгө мүмкүндүк бериңиз.)

Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү** • Сантиметр сызгычын көрсөтүп, маселени үн чыгарып окуп бериңиз. Бул тапшырма окуучулардан сантиметр сызгычы менен сызык чийип, узундугун сантиметр менен өлчөөнү талап кылат. • Ролдук оюн: – 11 окуучуну сызгычтагы бирдиктерди көрсөтүү үчүн тандаңыз. – Окуучулар түз сап болуп туруп, 0 см, 1 см, 2 см ... 10 см деп белгиленген кагаздарды кармашсын. – Бир окуучу А сызыгын көрсөтөт. – Төмөнкүдөй көрсөтмөлөрдү бериңиз: 7 см узундукта сызык чийгиле. А сызыгын көрсөткөн окуучу 0 смден баштап, 7 смге чейин жылат жана ошол жерден токтойт. Башка эки окуучу 0 смден 7 смге чейин жерге кызыл рафия жипти жаткырышат. • Анан окуучулар окуу китебиндеги тапшырмаларды аткарышат. • Класс менен талкуу жүргүзүңүз, төмөнкү суроолорду бериңиз: – Эмне үчүн сызык чийүүдө 0 смден баштоо керек деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: Менимче, 0 смден баштап эсептөө оңойураак болот.) – Ролдук оюндан эмнени үйрөндүң? (Күтүлгөн жооп: Сызыкты чийүүдө 0 белгиден башташым керек экен. Эгер сызык Адан узунураак болуш керек болсо, алдыга жылышым керек. Эгер кыскараак болсо, артка жылышым керек.) – Сизден А сызыгынан 2 см кыскараак сызык чийүү суралганда эмне болот? – Чийген сызыгыңыз туура экенин кантип билесиз? (Күтүлгөн жооп: 6 см – 2 см = 4 см. Мен 4 см узундуктагы сызык чийем.) – А сызыгынан 2 см узунураак жана 2 см кыскараак сызыктардын айырмасы эмнеде? (Күтүлгөн жооп: 8 см – 4 см = 4 см.) • "Бир ойлор" стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xiii-баракты караңыз. Окуучуларга эмнени үйрөнүшкөнүн талкуулап, бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Төрт окуучудан турган топту чакырып, сантиметр сызгычы менен сызыкты кантип чийүүнү көрсөтүүсүн өтүнүңүз. Төмөнкү суроолорду бериңиз:: – Ким алардын айткандарына кошулат? – Ким кошулбайт? Эмне үчүн? • Талкуу жүргүзүп, окуучулардан Окуу китебиндеги суроого жооп берүүнү сураныңыз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (35 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алардын ишин байкап, зарыл болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. Жообунун тууралыгын текшерүүгө үндөңүз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын бул жооп альтернатива болушу мүмкүнбү деп талкуулашына шарт түзүңүз. – (1) Бул суроо окуучулардан стандарттык бирдиктер менен сызык чийип, өлчөөнү талап кылат. – (1а) Суроо бериңиз: Сызгыч менен сызыкты кантип чийесиң? (Күтүлгөн жооп: 0 смден баштап, сызыкты өлчөп чийем.) – (1б) Бул суроо берилген сызыктан кыскараак сызык чийүүнү талап кылат.

	– Суроо: Берилген сызыктан кыскараак сызык чийүү үчүн эмне кылышың керек? – (Күтүлгөн жооп: Берилген сызыктан 3 см кыска сызык чийип, аны белгилейм.) – (1в) Бул суроо Y деп белгиленген кыскараак сызыкты сантиметр менен өлчөөнү талап кылат. Суроо: Y сызыгын кантип өлчөйсүң? (Күтүлгөн жооп: Сантиметр сызгычы менен.) – (2) Бул суроо предметтин узундугун болжолдоп жана аны өлчөөнү талап кылат. Окуучуларды божомол жасоону (МОЖ.03) машыктыруу үчүн суроо бериңиз: Предметтин узундугун кантип болжолдойсуң? (Күтүлгөн жооп: Болжолдуу жоромол кылам.) Окуучуларды жакшыртууну (МОЖ.08) машыктыруу үчүн суроо бериңиз: Болжолуңду кантип жакшыртасың? (Күтүлгөн жооп: Көрсөтмө манжанын калыңдыгы болжол менен 1 см. Карандаштын узундугун өлчөө үчүн көрсөтмө манжанын канча жолу батарын санайм.) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Кайсы бөлүмдө көбүрөөк жардам керек болсо, ошол бөлүмдү кайра карап чыгыңыз. • Окуучуларга жоопторунун тууралыгын текшерүүгө жана классташтарынан айырмаланган жооптору болсо, алар менен бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды “Ой жүгүрт” бөлүгүн каратыңыз. Сабактын башында тактада жазылган жоопторду кайра карап чыгып, мүмкүн болгон түшүнүксүз жерлерди тактап кетүүгө шарт түзүңүз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучуларга эмнени үйрөнүшкөнүн ойлонуп көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучулардан сызыктарды сантиметр менен чийүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүү үчүн каалоочуларды чакырыңыз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга үй тапшырма катары 17-Б жумуш кагазын толтурууну тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду карап чыгып, окуучуларга жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жоопторунун тууралыгын далилдөөсүн сураныңыз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класстын бул жооп башка мүмкүн болгон жооппу же жокпу талкуулашына мүмкүнчүлүк бериңиз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Алар көбүрөөк жардамга муктаж болгон бөлүмдөргө кайра кайрылып, түшүндүрмө бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларды сызыктарды сантиметр менен чийүү үчүн сантиметр сызгычын активдүү колдонууга үндөңүз.
- Сызыктын астына кубиктерди тизип, аларды бирдик катары колдонуңуз. Бул кубиктер менен сантиметр узундукту өлчөө үчүн колдонуларын көрсөтүңүз.
- Сызыктарды сантиметр менен кантип чийип жана өлчөө керек экенин көрсөтүп бериңиз.

- Сантиметр менен сызык чийүү үчүн 1-суроого өтүңүз.
- Берилген сызыктан кыскараак сызык чийүү үчүн 2-суроого өтүңүз.
- Божомол менен узундукту эсептеп, сызык чийүү үчүн 3-суроого өтүңүз.

• Окуучулар сызыктарды сантиметр менен чийип жана өлчөөнү жакшы өздөштүргөнүнө ишениңиз.
• Кошумча машыгуу үчүн сызыктын узундугун өзгөртүп, көбүрөөк мисалдар берсеңиз болот.

1. Сызыктарды сантиметр менен чийип жана өлчөө үчүн.
   Суроо: 5 см узундукта сызык чийгиле. Аты X болсун.(Күтүлгөн жооп: X сызыгын 5 см узундукта чийүү.)
2. Сызыктарды сантиметр менен чийип жана өлчөө үчүн.
   Суроо: X сызыгынан 2 см кыскараак сызык чийгиле. Аты Y болсун. (Күтүлгөн жооп: Y сызыгын 3 см узундукта чийүү.)
3. Сызыктарды сантиметр менен чийип жана өлчөө үчүн.
   Суроо: Желим сагызыңдын узундугун болжолдочу. Анан ошол болжол менен сызык чий. (Күтүлгөн жооп: Эгер желим сагыздын узундугу 4 см деп болжолдосоң, анда 4 см узундукта сызык чий. Чыныгы узундугун өлчөп, болжолуң туура жакынбы, текшерип көр.)

Татаал тапшырма:

• Окуучулар жуп болуп иштеп, өздөрүнүн өнөктөшүнүн бою канча экенин болжолдосун.
• Божомолдоо «1 метрден узунураак/кыскараак» деп айтыларын түшүндүрүңүз.
• Жуптарга суроо бериңиз: Болжолубуз туура жакынбы же жокпу кантип текшерсек болот?
• Боюн бийиктик диаграммасы менен чыныгы өлчөмдө окуп бериңиз.
• Окуучулар өздөрүнүн божомолдорун чыныгы өлчөм менен салыштырып, жакынбы же жокпу текшерсин.

В бөлүмү Салмакты (массаны) болжолдоо жана өлчөө

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билими:**
• **2Gg.06** – Масса - бул нерсенин ичиндеги заттын көлөмү экенин түшүнүү. Тааныш болгон объектилердин массасын стандарттык эмес же стандарттык бирдиктер менен болжолдоп жана өлчөөнү үйрөнүү.	• Салмакты тааныш тил менен сүрөттө: - оор жана жеңил - азыраак жана көбүрөөк.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар массалар боюнча билимин тереңдетиши керек. Массанын өзгөчөлүктөрүн, ошондой эле объектилердин массасын кантип болжолдоп жана өлчөөнү эскертип коюңуз. «Масса» деген терминди - объекттеги заттын көлөмү катары кайра түшүндүрүңүз. Массаны өлчөөнү көрсөтүү үчүн конкреттүү жардам катары жана математика шайманы катары төмөнкүдөй объектилерди колдонуңуз: тараза таштары (гиралар), блоктор, кубиктер, тараза, ашкана таразасы, ванна бөлмөсүндөгү тараза. Ар бир түрдөгү объект үчүн массаны кантип өлчөөгө болорун түшүндүрүп бериңиз. Окуучуларды массаны реалдуу жашоодо өлчөө мисалдарын келтирүүгө үндөңүз. Окуучулар массаны реалдуу турмушта сезип көрүшкөндүктөн, ошол конкреттүү тажрыйбаларды сүрөттөр аркылуу байланыштыра алышы үчүн окшош массалык мисалдардын сүрөттөрүн көрсөтүңүз. Окуучуларга объекттердин массасын өлчөө үчүн стандарттык жана стандарттык эмес бирдиктердин сүрөттөрүн колдонууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Окуучулар төмөнкү сөздөрдү колдонушу керек: оор, жеңил, азыраак, көбүрөөк. Окуучулар массаны сүрөттөгөндү буга чейин үйрөнүшкөн. Эми алар массаны салыштырууга болорун түшүнүшү керек. Окуучулар массаны грамм жана килограмм сыяктуу өлчөө бирдиктери менен талкуулаш керек. Ошондой эле, массаны жергиликтүү контексте колдонулуучу тил менен түшүндүрүп, өз ара баарлашышы керек. Окуучуларга керектүү учурда пайдалана алыш үчүн сүрөт тартуучу кагаз, объекттердин массасын өлчөөгө арналган стандарттык жана стандарттык эмес шаймандар дайыма жеткиликтүү экенине көзүңүз жетсин.

Тилдик колдоо

Сөздүк: масса, көлөм, зат, грамм (г), килограмм (кг), тең салмак тараза, өлчөгүч аппарат.

Грамм жана килограмм сыяктуу массаны көрсөтүүчү конкреттүү жардам куралдарынын үстүнө тиешелүү сөздөрдү жазып этикетка чаптаңыз. Бул окуучуларды сөздөрдүн мааниси менен тааныштырып, ошол эле учурда белгилүү бир грамм же килограмм массаны түшүнүүгө үйрөтөт. Окуу учурунда бул сөздөр жолуккан сайын түшүндүрүп туруңуз. Сөздөрдү тактага жазып же класстын дубалына илип коюңуз. Сабактын жүрүшүндө окуучулардын көңүлүн ушул түшүнүктөргө буруп туруңуз. Окуучуларга объекттердин массасын өлчөөдө стандарттык бирдиктерди (грамм, килограмм) жана стандарттык эмес бирдиктерди (мисалы, кубик, таш, блок) тең колдонсо болорун эстетип туруңуз

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар чоңураак объекттер ар дайым кичинекейлерден оор болот деп ойлошу мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Окуучулар чоң жана кичине объекттердин массасын грамм же килограмм менен болжолдоп, андан кийин аны өлчөшсүн. Аларга объекттерди колуна кармап, салмагын сезүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Окуучуларды таразаны кантип окуу керек экенин көрсөтүп, сандарды туура окууга үйрөтүңүз жана эскертип туруңуз. Сабактын аягында, чоң жана кичине объекттердин массасын грамм/килограмм менен кантип өлчөө керектигин көрсөтүп берүү үчүн окуучуларга мүмкүнчүлүк бериңиз. Бул алардын мурунку жаңылыш түшүнүктөрүн жоюп, түшүнгөндүгүн текшерүүгө жардам берет.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу Сабакка киришүү (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кайталоо** • Суроону бүт класс менен талкуулоо аркылуу окуучулардын мурунку билимдерин эскерүүсүн камсыз кылыңыз: – Кайсынысы оорураак? (Күтүлгөн жооп: теннис тобу.) – Кайсынысы жеңилирээк? (Күтүлгөн жооп: шар.) • Окуучуларды жуптар менен иштөөгө багыттап, эки топтогу окуучулардын калемдеринин массасын болжолдошсун жана аларды оорураак жана жеңилирээк деп иреттешсин. • "Бир ойлор" ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xiii-баракты караңыз. • Эки жуп окуучулар (4) үч топ карандаш кутучасын колдонуп, аларды эң оорунан эң жеңилүнө (жеңилүнө) чейин жайгаштырсын. Бул практикалык машыгуулар окуучуларга тааныш сөздөр мисалы, оор, жеңил аркылу заттын массасын сүрөттөп берүүгө үйрөтөт. • Столго таразаны, жана кубиктерди коюңуз. • Сабакта талкуу жүргүзүү үчүн окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Заттардын массасын кантип өлчөөгө болот? (Күтүлгөн жооп: Затты кармап, анын салмагын сезсем болот. Таразаны колдонуп, анын массасын өлчөй алам. Заттын массасын болжолдой алам.) – Заттын массасын өлчөө үчүн таразаны кантип колдонсо болот? (Күтүлгөн жооп: Таразанын бир жагына кубиктерди бирдик катары, экинчи жагына затты коюп, салмагын өлчөйм.)
Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (15 мүн)	**Ой жүгүрт** • Максат - окуучулардын мурда үйрөнгөн билимин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ойлор аркылуу изилдөөгө жеткирүү. • Массаны өлчөөнү көрсөтүү үчүн конкреттүү жардамчы каражаттар катары салмактар, блоктор, кубиктер, салмак өлчөгүч тараза, салмак өлчөгүч, ашкана таразасын даярдаңыз. • Окуучуларга Окуучу китебиндеги сүрөттөрдү көрмө курал катары колдонууга шарт түзүңүз. • Окуучулар маселени дароо чечиши күтүлбөйт. Сабактын аягында маселеге кайрылып, жаңы билимдерин колдонуу менен кайра ой жүгүртүүгө жана маселени чечүүгө багыттаңыз. • Салмакты өлчөгөн каражаттарды блоктордү, кубиктерди, салмак өлчөчү таразаны жана ашкана таразасын үстөлгө жайгаштырыңыз. • Төмөнкү суроолорду берип, класста талкуу жүргүзүңүз: – Бул буюмдарды же таразаларды мурда көрдүңөр беле жана кайсы жерде көрдүңөр? (Күтүлгөн жооп: Үйдө көргөм. Ата-энем ванна таразасын салмактарын өлчөө үчүн колдонушат.

	Апам ашкана таразасын ингредиенттерди бышыруу үчүн өлчөөдө колдонот. Мен кубиктерди, салмактарды, блокторду жана таразаны заттын массасын өлчөө үчүн колдонсом болот ж.б.) • “Ойлон–Жупташуу–Бөлүш” ыкмасын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xii-баракты караңыз. – “Ойлон” жана “Жупташуу” этаптарында окуучуларга заттардын массасын болжолдоо жана өлчөө боюнча тапшырма бериңиз. – “Жупташуу” этабында окуучулардын мурдагы билимин жаңы идея менен байланыштыруусу үчүн төмөнкү суроону бериңиз: o Эгер заттын массасын өлчөө үчүн таразага көп кубик кошулса, бул анын оор экенин көрсөтөбү? o Бул тууралуу кантип билүүгө болот? (Күтүлгөн жооп: Биз кубиктердин санын салыштырабыз — канча кубик колдонулса, заттын массасы ошончолук оор.) – “Бөлүш” этабында ыктыярчы окуучуну өз оюн бөлүшүүгө чакырыңыз. Окуучуларга жоромол жасоону (МОЖ.03) машыктыруу үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: o Кайсысы чоңураак: теннис тобу же аба шары? (Күтүлгөн жооп: аба шары.) o Кайсысы жеңилирээк: теннис тобу же аба шары? (Күтүлгөн жооп: аба шары.) o Кайсынысы жеңил экенин кантип билсе болот? (Күтүлгөн жооп: Эгерде зат аз кубик менен өлчөнсө, анда ал жеңилирээк болот. Аба шары теннис тобуна караганда аз кубик менен тең салмакта болот.)
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Бул машыгуу окуучулардан объекттердин массасын тараза жана стандарттуу эмес бирдиктер менен өлчөөнү талап кылат. • Таразанын үлгүсүн, кубиктерди, бир даана брокколи жана 2 помидорду көрсөтүп, маселени үн чыгарып окуп бериңиз. • Окуу китебиндеги сүрөттөрдү сүрөттүк каражат катары колдонуңуз. • Класстын ортосунда талкуу уюштуруп, төмөнкү суроону бериңиз: – «Кубиктерди бирдик катары колдонуп масса өлчөш керек болгондо эмне болот?» (Күтүлгөн жооп: Ар бир кубик 1 бирдикке барабар. Объекттин массасын аныктоо үчүн канча кубик керектелгенин табышым керек. Ошондо мен объекттин массасы — кубиктердин саны болот деп билем.) • Окуучуларды жуптарга бөлүп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – «Кубиктерди колдонуп брокколинин массасы канча?» (Күтүлгөн жооп: Брокколи 4 бирдикке барабар.) – «Помидорлорду колдонуп брокколинин массасы канча?» (Күтүлгөн жооп: Брокколи 2 помидорго барабар.) – «2 помидор канча бирдик болот?» (Күтүлгөн жооп: Эки помидор 4 бирдикке барабар.) – «Ар бир помидор канча кубикке барабар?» (Күтүлгөн жооп: Ар бир помидор 2 бирдикке барабар.) • Окуучулар Окуу китебиндеги «Кубиктерди бирдик катары колдонуп салмакты өлчөш керек болсо эмне болот?» суроолорду талкуулап, жооп берсин. Бул машыгууда окуучулар кубиктерди салмак өлчөө бирдиги катары колдонушат. • Бир ыктыярдуу окуучуну жооптору менен бөлүшүүгө чакырыңыз. Класстын ортосунда талкуу уюштуруп, суроо бериңиз: «Ким макул? Ким макул эмес? Эмне үчүн?» • Салмакты өлчөгөндө кыйынчылык жаралган окуучуларга колдоо көрсөтүңүз. Аларга тараза менен салмакты кантип өлчөө керек экенин түшүндүрүп, жардам бериңиз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Таразанын (өлчөөчү прибордун) үлгүсүн көрсөтүңүз. • Окуучулардан таразадагы бирдиктерге көңүл бурушун сурангыла жана төмөнкүлөрдү баса белгилеңиз: – Массанын бирдиги — килограмм деп аталат. – Килограммдын кыскартылган формасы — кг. • Бул машыгуу окуучулардан массаны тараза же салмак өлчөгүч менен болжолдоо жана өлчөөнү талап кылат. • Класстын ортосунда талкуу уюштуруп, суроо бериңиз: – «Банандын массасын өлчөө үчүн таразаныбы же салмак өлчөгүчтүбү колдоносуң? Эмне үчүн ушундай тандадың?» (Күтүлгөн жооп: Салмак өлчөгүчтө сандар бар. Мен салмак өлчөгүчтү тандайм, анткени ал ыкчам жана так. Эгер таразаны колдонсом, анда стандарттуу эмес бирдиктер да керек болот.) • Таразанын, кубиктердин, салмак өлчөгүчтүн, эки 1 кгдык салмактын, банандын, кокос жана ашкабактын үлгүлөрүн көрсөтүңүз. Окуу китебиндеги сүрөттөрдү көрнөк каражат катары колдонуңуз. • "Түрдүү суроолор" стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xiii-бетке кайрылыңыз. • Класстын ортосунда талкуу уюштуруп, төмөнкү суроолорду бериң – «Ашкабак эң оор экенин кантип билдиң?» (Күтүлгөн жооп: Ашкабактын массасы 2 кгдан оор, ал эми банан 1 кг, кокос 1 кгдан аз. Демек, ашкабак эң оор.) – «Кайсысы эң жеңил?» (Күтүлгөн жооп: Кокос эң жеңил.) – «Бул нерселердин массасын жеңилинен оордугуна карай кантип иреттейсин?» (Күтүлгөн жооп: Банан — 1 кг, ашкабак — 2 кг, кокос — 1 кгдан аз. Демек, ирети: кокос, банан, ашкабак.) • Окуучулар Окуу китебиндеги суроолорду жупта же топто талкуулап, жооп беришсин.
Сабакты өнүктүрүү: Жаңы билимди өздөштүрүү (В) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (В)** • Объекттердин массасын грамм менен өлчөгөн салмак өлчөгүчтү көрсөтүңүз. • Окуучулардан салмак өлчөгүчтөгү бирдиктерге көңүл бурушун сурангыңыз. • Салмак өлчөгүчтү колдонуп, төмөнкүлөрдү окуучуларга баса белгилеп түшүндүрүңүз: – Массанын бирдиги — грамм деп аталат. – Граммдын кыскартылган формасы — г. • Окуучуларга буурчактын, мармеладдын жана алманын массасын окуп чыгуу тапшырмасын бериңиз. • Бул машыгуу окуучулардан грамм менен объекттердин массасын өлчөп жана салыштырууну талап кылат. Окуу китебиндеги сүрөттөр көрнөк каражат катары колдонулат. • Окуучуларды жуптарда иштөөгө багыттап, суроо бериңиз: – «Сиз массаны грамм менен жана килограмм менен өлчөгөндө, объекттердин көлөмү жөнүндө эмнени байкайсыз?» (Күтүлгөн жооп: Эгер объект оор болсо, килограмм менен өлчөйбүз. Эгер жеңил болсо — грамм менен. Ошондой эле чоңураак нерсе сөзсүз түрдө ооруraак болбойт.)

	• Баланс таразаны, салмак өлчөгүчтү, бир 1-г бирдикти, сегиз 10-г бирдикти, бир 100-г бирдикти, желебонектерди, буурчакты жана алманы көрсөтүңүз. • “Түрдүү суроолор” стратегиясын колдонуңуз (xiii-бетке кайрылыңыз). • Класстын ортосунда талкуу уюштуруп, төмөнкү суроолорду бериңиз: – «Баштыктагы буурчактар эң оор экенин кантип билдиң?» (Күтүлгөн жооп: Баштыктагы буурчактартын массасы —100 г, ал эми буурчак — 1 г, алма — 80 г. Демек, баштыктагы буурчак эң оор.) – «Кайсысы эң жеңил?» (Күтүлгөн жооп: Буурчак — эң жеңил.) – «Бул нерселерди оордон жеңилге чейин кантип иреттейсиң?» (Күтүлгөн жооп: Буурчак — 1 г, алма — 80 г, баштыктагы буурчак — 100 г. Ирети: баштыктагы буурчак, алма, буурчак.) • Окуучулар Окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жуптар менен же топ менен жооп берсин.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: **Өз алдынча иштөө** **(35 мүн)**	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда алардын иштерин байкап, керектүү учурда жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду чогуу карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жоопторунун негиздүү экенин текшерүүсүн сунуштаңыз. Ар кандай жоопторду берген окуучуларды тандап, калган класска бул жооп башка мүмкүн болгон жооппу экенин талкуулоону сунуштаңыз. – (1) Бул суроо объекттин массасын стандарттуу эмес бирдиктер менен өлчөөнү талап кылат. – (1а) Суроо бериңиз: «Объекттин салмагын кантип өлчөйсүң?» (Күтүлгөн жооп: Таразаны колдонуп өлчөйм.) «Стандарттуу эмес бирдик катары эмнелерди колдоно аласың?» (Күтүлгөн жооп: Топторду, кубиктерди, салмактарды, жемиштерди ж.б.) – (2а) Бул суроо ар түрдүү объекттердин массасын салыштырууну талап кылат. Суроо бериңиз: «Салмак өлчөгүч менен ар башка объекттердин массасын кантип салыштырасың?» (Күтүлгөн жооп: Эки объектти өлчөп, кайсынысы оорураак экенин салыштырам.) – (2б) Суроо бериңиз: «Эки объекттин жалпы массасын кантип табасың?» (Күтүлгөн жооп: Эки объекттин массасын кошом.) – (2в) Суроо бериңиз: «Объекттердин массасын жеңилинен оордугуна чейин кантип иреттейсин?» (Күтүлгөн жооп: Ар биринин массасын табып, эң жеңилинен баштап эң оорунча иреттейм.) – (3а) Бул суроо бир объекттин массасын килограмм менен табууну талап кылат. Окуучуларды ишендирип түшүндүрүүгө (МОЖ.04) машыктырыңыз. Суроо бериңиз: – «Эгер эки куту шекердин жалпы массасы белгилүү болсо, бир кутунун массасын кантип табасың?» (Күтүлгөн жооп: Экинин жалпы массасын 2ге бөлөм.) – (3б) Бул суроо дагы килограмм менен массаны табууну талап кылат. Окуучуларды ишендирүүгө (МОЖ.04) машыктырыңыз. Суроо бериңиз: «3 куту шекер жана 1 куту күрүчтүн жалпы массасы 11 кг болсо, 2 куту күрүчтүн массасын кантип табасың?» (Күтүлгөн жооп: Алгач 3 × 2 = 6 кг (шекер). Андан соң 11 – 6 = 5 кг (күрүч). Акыры 5 × 2 = 10 кг (2 куту күрүч).

	• Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп алыңыз. Жардам керек болгон темаларды кайра түшүндүрүңүз. • Жоопторунун тууралыгын текшерүүсүн жана ар башка жооптор болсо, аларды классташтары менен салыштырып көрүүсүн өтүнүңүз. • Окуучуларды кайрадан Ой жүгүрт бөлүгүнө багыттаңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү оңдогонго мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмнени үйрөнгөнүн ойлонуп, айтып берүүсүн сурангыңыз. • Суроо бериңиз: «Нерселердин салмагын (массасын) өлчөөдө кандай кыйынчылыктарга туш болдуңар?» Ыктыярдуу окуучуларды чакырып, бул кыйынчылыктарды кантип жеңишкенин бөлүшүүсүн өтүнүңүз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга 17-Вны үй тапшырмасына бериңиз.

4-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Сүрөолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөгүлө. Окуучуларга өз жоопторунун туура экенин текшертип көргүлө. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап алып, калган класстын мүчөлөрү менен бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү, талкуулатыгыла.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп коюңуз. Алар көбүрөөк жардамга муктаж болгон бөлүмдөрдү кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларды тараза таштары (гиралар) сыяктуу математика куралдарын колдонууга көндүргүлө.
- 1 г, 10 г, 1 кг, 2 кг тараза таштарын жана күнүмдүк колдонулган эки буюмду - шар менен гольф тобун - пайдаланыңыз.
- Буюмдардын салмагын тараза жана тараза таштары менен кантип өлчөөгө болорун көрсөтүңүз.
- Буюмдардын салмагын өлчөө үчүн 1-суроого кайрылыңыз.
- Буюмдардын салмагын салыштыруу үчүн 2-суроого кайрылыңыз.
- Окуучулар таразага тартканда салмак бирдиктерин окуй аларына ынаныңыз.
- Тараза таштарын иреттөө үчүн 3-суроого кайрылыңыз.
- Көбүрөөк машыгуу үчүн буюмдардын массасын өзгөртсөңүз болот.

1. Буюмдардын массасын өлчөө үчүн.
   Айтыңыз: Бул — тең салмак таразасы. Мен таразанын сол табагына 10 г тараза ташын койдум. Тараза тең салмакта болуш үчүн оң табагына 1 граммдык тараза ташынан канчаны коюшум керекпи? (Күтүлгөн жооп: 1г граммдык таштан 10ду)
2. Буюмдардын массасын салыштыруу үчүн.
   Айтыңыз: Бул — тараза. Мен шар менен гольф тобунун массасын өлчөйм. Андан кийин ушул эки буюмду жана 1 кг салмактагы жүктү эң оорунан эң жеңилине чейин иреттеп чык. (Күтүлгөн жооп: 1 кг жүк, гольф тобу, шар.)

3. 1 кг, 1 г, 2 кг жана 10 г салмактарды эң жеңилинен эң ооруна чейин иреттеп тизүү үчүн.
   Сураңыз: 1 кг, 1 г, 2 кг жана 10 г салмактарды эң жеңилинен эң ооруна чейин иреттеп тизгиле. Иретин жазыңыз. (Күтүлгөн жооп: Эң жеңилинен эң ооруна чейин – 1 г, 10 г, 1 кг, 2 кг.)

Жөнөкөй тапшырма:

- Окуучуларды жуп болуп иштөөгө чакырыңыз жана азык-түлүк дүкөнүнөн 7 нерсени жазып чыгуу тапшырмасын бериңиз.
- Булардын ичинде эки нерсенин салмагы 1 кгдан оор, ал эми үч нерсенин салмагы 1 кгдан женңил болушу керек.
- Алар дагы 50 г дан оор болгон эки буюмду кошуусу керек.
- Жазган нерселерин «1 кг дан оор», «1 кг дан жеңил», «50г дан оор» деген жазуулары бар кутучаларга салып, сүрөттөрүн тартышсын.
- Жуптар маалыматтарын бөлүшүш үчүн "Бир ойлор" (так кадамдары xiii-бетте берилген) стратегиясынсын колдонушсун.
- Суроо: Нерселер кутучаларга туура салынганын кантип текшерсе болот? (Күтүлгөн жооп: Мен нерсенин салмагын анын сыртындагы жазуудан окуй алам.)

Г бөлүмү Салмакты (массаны) болжолдоо жана өлчөө

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты:

- **2Gg.07** – Көлөм — бул объект кармай алган эң чоң көлөм экенин түшүнүү. Тааныш болгон объектилердин көлөмүн стандарттуу эмес же стандарттуу бирдиктер менен болжолдоп жана өлчөө.

Күтүлгөн мурунку билими:

- Көлөмдү тааныш тил менен сүрөттөө:

- толук жана бош
- азыраак жана көбүрөөк.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар сыйымдуулук боюнча билимин кеңейтиши күтүлөт. «Сыйымдуулук» түшүнүгүн кайрадан карап чыгыңыз — ал объектин ичине бата турган максималдуу көлөмдү билдирет. Стандарттык жана стандарттык эмес бирдиктерди колдонуп, окуучулар күнүмдүк объектердин сыйымдуулугун өлчөшөт. Сыйымдуулуктун өзгөчөлүктөрүн же касиеттерин кайра карап чыгып, сыйымдуулукту болжолдоо жана өлчөө иштерин жүргүзүңүз. Сыйымдуулугу жазылган күнүмдүк объектерди колдонуңуз, мисалы, 1 литр сүт кутусу. Окуучулар сыйымдуулукту өлчөй алышы үчүн өлчөгүч куюучу идиш, кашык жана колба сыяктуу объекттерди конкреттүү каражат катары колдонуп, сыйымдуулукту өлчөө процессин көрсөтүңүз.

Окуучуларды турмуштагы сыйымдуулукту өлчөөгө байланыштуу мисалдарды келтирүүгө үндөңүз. Окуучулар сыйымдуулук тууралуу практикалык тажрыйбага ээ болгондо, алардын тажрыйбасын сүрөттөр менен байланыштырсаңыз, түшүнүктүү болот. Сыйымдуулукту өлчөөгө байланыштуу сүрөттөр, флипчарттар жана флеш карталар көрсөтүлүп, объектердин сыйымдуулугун моделдөө жана өлчөө жүргүзүлөт. Окуучулар сыйымдуулук темасын күнүмдүк жашоодо колдонулуучу тил менен талкуулашы керек. Стандарттык жана стандарттык эмес бирдиктер колдонулган сүрөттөр аркылуу иштеп, окуучулардан сыйымдуулукту төмөнкүдөй сөздөр менен сүрөттөп жана өлчөп берүүсүн сураныңыз: толтура, бош, аз же көп.

Тилдик колдоо

Сөздүк: миллилитр (мл), литр (л), мейкиндик, өлчөө идиши, өлчөгүч чөйчөк.

Өлчөгүч куралдарга, мисалы, өлчөгүч идишке, өлчөгүч чөйчөккө жана башка ушу сыяктуу идиштерге жогорудагы сөздөрдү колдонуп этикеткаларды чаптаңыз. Сабак учурунда бул сөздөрдү окуучуларга түшүндүрүп бериңиз. Сөздөрдү тактага жазыңыз же класс ичиндеги дубалга илип коюңуз. Сабак бою окуучулардын көңүлүн бул сөздөрдүн маанисине буруңуз.

Кеңири жайылган туура эмес түшүнүктөр:

Туура эмес түшүнүктөр:

Окуучулар формасы ар башка болгон идиштердин сыйымдуулугу бирдей боло албайт деп ойлошу мүмкүн, бирок бул идиштердин формасы ар кандай болгону менен сыйымдуулугу бирдей болушу мүмкүн.

Жаңылыштыкты жоюунун жолдору:

Үч башка формадагы, бирок бирдей көлөмдөгү идиштерге суу куюңуз. “Толгон” сыяктуу көндүм сөздөрдү колдонуңуз. Ар бир идиштеги сууну бирдей чөйчөктөргө куюңуз. Окуучулар ар бир идиштеги суунун бирдей сандагы чөйчөктөрдү толтурганын көрсүн. Аларга ар бир идиштеги сууну стандарттуу же стандарттуу эмес бирдиктер менен да өлчөөгө болорун эскертиңиз. Окуучулар үч башка формадагы идиштердин сыйымдуулугу бирдей экенин түшүнүшсүн. Бул иш-аракетти дагы башка формадагы, бирок сыйымдуулугу бирдей идиштер менен кайталаңыз.

Жаңылыш түшүнүктөрүн жойгон-жойбогонун текшерүү үчүн, сабактын аягында окуучулар идиштердин формасы ар кандай болгону менен сыйымдуулугу бирдей болушу мүмкүн экенин көрсөтүп берсин.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны өзүңүз өзгөртүп жана талаптарыңызга жараша ылайыкташтырып алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу Сабакка киришүү (15 мүн)

- Бөлүмдүн окуу максаттарын чогуу карап чыгыңыз.
- Төмөнкү маселени тактага чыгарып көрсөтүңүз:

– 1 литрлик ченөө чөйчөгүн жана кагаз чөйчөктөрдү колдонуңуз.
– 1 литр суу менен канча кагаз чөйчөк толтурууга болорун көрсөтүп бериңиз.

- Окуучуларды жуптарга бөлүп, канча чөйчөк толорун болжолдоп, тандоосунун себебин талкуулашсын.
- Бир ойлор стратегиясын колдонуңуз (xiii-бетке кайрылыңыз).
- Окуучулар жуптар менен болжолдоолору айтып бөлүшүшсүн.
- Сууну кагаз чөйчөктөргө куюп бериңиз.
- Окуучулар кылдат байкап турушсун. Болжолу эң жакын чыккан окуучуларга жылдызча бериңиз.
- Класста талкуу уюштуруңуз, окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз:

– «Үч бөтөлкөгө шире толтурулган. Кайсы бөтөлкөдө көбүрөөк шире бар экенин кантип аныктаса болот? Жообуң туура экенин кантип текшере аласың?» (Күтүлгөн жооп: Бөтөлкөнүн чоңдугуна карап. Бөтөлкө канчалык чоң болсо, ошончолук көп суюктук батат.)
– «Эгер бул үч бөтөлкөнүн үчтүнө дагы суу куйса эмне болот? Эмне үчүн?» (Күтүлгөн жооп: Бөтөлкөлөрдөн ашып кетет, анткени алар сыйымдуулук чегине турат.)

- Ыктыярдуу окуучуларды болжолдору менен бөлүшүүгө жана түшүндүрүп берүүгө чакырыңыз.

Кайталоо

- Окуучулардан мурунку билимдерин эстеп, класс менен чогуу төмөнкү суроону талкуулашын өтүнүңүз:
- Маселени чогуу карап чыгыңыз:

– «Кайсы бөтөлкөгө көбүрөөк батат ?» (Күтүлгөн жооп: А бөтөлкөсүнө эң көп суу батат.)
– «А эң аз суу кайсы бөтөлдө?» (Күтүлгөн жооп: Эң аз суу В бөтөлкөсүндө.)

- Бул тапшырманы аткара албаган окуучуларга түшүндүрүңүз: Бул сабак алардын жакшыраак түшүнүшүнө жана үйрөнүшүнө жардам берет.

Сабакты өнүктүрүү: Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)

Ой жүгүрт

- Максат — окуучулар өздөрүнүн мурунку билимдерин колдонуп, критикалык жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу жаңы ойлорду жана мүмкүн болгон чечимдерди изилдөөсүнө шарт түзүү.
- Сыйымдуулукту ченөө үчүн өлчөгүч чөйчөктөрдү, кашыктарды, колба/колдонмо идиштерди даярдаңыз. Булар конкреттүү каражат катары колдонулат. Окуу китебиндеги сүрөттөрдү көрнөк каражат катары пайдаланыңыз.
- Бул тапшырманы окуучулар сөзсүз түрдө чечиши талап кылынбайт. Сабактын аягында маселе кайра каралып чыгып, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимин колдонуп чечип көрүшөт.
- Ойлон – Жупташ – Бөлүш стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xii-бетке кайрылыңыз.

	– “Ойлон” жана “Жупташ” этаптарында окуучуларга тапшырманы өз алдынча жана жупта аткарууга мүмкүнчүлүк бериңиз. – “Жупташ” этабында окуучулардын мурунку билимдерин жаңы түшүнүк менен байланыштырууга жардам берүү үчүн бул суроону бериңиз: • Үч идиш бар, алардын ар бирине ар башка өлчөмдөгү жемиш шireси куюлган. Кайсы идишке эң көп жемиш шireси куюлган? Жообуңду өнөгүнө айтып бер. Жообуңду кантип билгениңди өнөгүнө түшүндүр. (Күтүлгөн жооп: А идиште. Бул эң чоң идиш жана шire толтура куюлган. Калган идиштер кичинекей жана шire бөксө куюлган.) – “Бөлүш” этабында ыктыярдуу окуучуну чакырып, оюн айтып берүүсүн өтүнүңүз. – Окуучуларды далилдөө көндүмүнө (МОЖ.04) машыктырыңыз. Суроо бериңиз: – «Объекттердин сыйымдуулугун өлчөөнүн бул ыкмасы жөнүндө эмне ойлойсуң?»Күтүлгөн жооп: Сыйымдуулук — бул идиштин ичине баткан жемиш ширесинин эң көп көлөмү. Мен идиштердин сыйымдуулугун алардын көлөмүнө карап болжолдой алам.) • SEL (Социалдык аң-сезим): Окуучуларга өнөктөшү сүйлөп жатканда аны кунт коюп угууга үндөңүз.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү (А) К-С-А (15 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (А)** • Маселени тактага көрсөтүп, үн чыгарып окуп бериңиз. • Практикалык каражат катары колдонуучу стакандарды, куюучу идиштерди жана чөйчөктөрдү даярдаңыз. Окуу китебиндеги сүрөттөрдү көрсөтмө каражат катары колдонуңуз. • Окуучуларды божолдоого (МОЖ.03) машыктыруу үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: – Контейнердин сыйымдуулугу деген эмне? (Күтүлгөн жооп: Сыйымдуулук — бул объект батыра ала турган эң көп көлөм.) – Сыйымдуулукту өлчөө үчүн дагы кандай башка объекттерди колдонсо болот? (Күтүлгөн жооп: Стакан, чөйчөк ж.б. сыяктуу объекттерди бирдик катары колдонсо болот.) – Эгерде суусу кырына чейин толгон идишке дагы суу куйсаң эмне болот деп болжолдойсуң? (Күтүлгөн жооп: Суу ташып кетет.) – Контейнерлердин сыйымдуулугун кантип салыштырасың? (Күтүлгөн жооп: Контейнердин өлчөмү анын сыйымдуулугунун көрсөткүчү болуп саналат.) • Жогорудагы суроолор боюнча жоопторун бөлүшүү үчүн бир ыктыярдуу окуучуну чакырыңыз. Ар бир жооптон кийин класс менен талкуу уюштуруңуз жана окуучуларды далилдөөгө (МОЖ.04) машыктырыңыз. Суроолорду бериңиз: – «Ким анын жообу менен макул?» – «Ким макул эмес? Эмне үчүн?» • Бир ыктыярчыны чакырып, объекттин сыйымдуулугун кантип аныктап жатканын түшүндүрүп берүүсүн сурангыңыз. • Окуучулар жупта же топ менен иштеп, Окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп беришсин. • СЭК (Өзүн-өзү башкаруу): Окуучулар сыйымдуулукту өлчөөдө кыйынчылыкка туш болгондо жарым жолдон баш тартпоого үндөңүз. Бул кыйынчылыктан өтүүгө көмөктөшүп, стандарттуу эмес бирдиктерди колдонуп сыйымдуулук кантип өлчөнөрүн тажрыйба аркылуу көрсөтүп бериңиз.

2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү (Б) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (Б)** • Окуучулар үчүн көрсөтмө каражат катары өлчөгүч идиштерди даярдаңыз. • Окуу китебиндеги сүрөттөрдү көрсөтмө курал катары колдонуңуз. • Окуучуларга төмөнкү маанилүү маалыматтарды баса белгилеңиз: – Сыйымдуулуктун бирдиги литр деп аталат. – Литрдин кыскартылган түрү — л. • Бул көнүгүүдө окуучулар идиштердеги суюктуктун көлөмүн литр менен өлчөп салыштырышат. • Окуучулардан сураңыз: – Эгерде бирдей идиштер болсо, кайсынысында эң аз суу бар экенини кантип билесиңер? (Күтүлгөн жооп: Мен суюктуктун деңгээлин салыштырам. Суунун деңгээли эң төмөн болгон идиште эң аз суу бар.) – Үч идиштеги суюктуктун жалпы көлөмүн кантип табасыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар бир идиштен сууну өлчөгүч идишке куюп, деңгээлин окуйм. Андан соң үчөөнүн суммасын кошуп, жалпы көлөмдү табам.) – Идиштердеги сууну литр менен кантип салыштырасыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар бир идиштердеги сууну бирден өлчөгүч идишке куюп, деңгээлди салыштырам. Анан кайсы идиште көп, кайсынысында аз экенин жана канча литрге айырма бар экенин билем.) • Окуучулар Окуу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп беришсин.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы билимди өздөштүрүү (В) К-С-А (20 мүн)	**Кел, үйрөнөлү (В)** • Окуучулар колдонуу үчүн өлчөгүч идишти, чай кашыкты, май жана бир бөтөлкө сууну даярдаңыз. • Көрсөтмө курал катары Окуу китебиндеги сүрөттөрдү пайдаланыңыз. • Окуучуларга төмөнкү маанилүү маалыматтарды белгилеңиз: – Сыйымдуулуктун бирдиги миллилитр деп аталат. – Миллилитрдин кыскартылган түрү — мл. • Бул көнүгүүдө окуучулар идиштердеги суюктуктун көлөмүн миллилитр менен өлчөп, салыштырышы керек болот. • Окуу китебиндеги диаграммаларга кайрылыңыз. • Окуучулардан далилдеп айтууну (МОЖ.04) сураныңыз: – Ар түрдүү өлчөмдөгү идиштердин ичинен кайсынысына эң көп суу батарын кантип билесиңер? (Күтүлгөн жооп: Сууну өлчөгүч идишке куюп, миллилитр менен деңгээлин окуп алабыз. Андан кийин көрсөткүчтөрдү салыштырабыз. Эң жогорку көрсөткүч эң көп суу бата турган идиш болот.) – Эгер эки идиште белгилүү өлчөмдө суу болсо, алардын жалпы көлөмүн кантип табасыңар? (Күтүлгөн жооп: Ар бир контейнердеги белгилүү өлчөмдөрдү кошуп, жалпы көлөмдү табабыз.) – Эки идиштеги белгилүү миллилитр өлчөмүндөгү суунун көлөмүн кантип салыштырса болот? (Күтүлгөн жооп: Суунун аз көлөмү аз суюктук баткан идишти көрсөтөт. Эки идиштеги суюктуктун айырмасын табуу үчүн, чоң көллөмдөн кичинесин кмитебиз.) • “Бир ойлор”стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xiii-баракты караңыз. • Окуучулардан жоопторун салыштырып, талкуулап чыгуу сунушталат.

	• Төрт окуучудан турган топту чакырып, класска өз пикирлери менен бөлүшүүнү сунуштаңыз. – Ким макул? – Ким макул эмес? Эмне себептен? • Окуучуларга Окуучу китебиндеги суроолорду талкуулап, жооп берүүсүн өтүнүңүз.

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (35 мүн)	**Кел, машыгалы** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүндүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкап туруңуз жана жардам керек болсо, колдоо көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү сураныңыз. Жоопторунун тууралыгына күмөн санабай турганын текшерүү үчүн ар кандай жоопторду алган окуучуларды тандап, калган классташтары менен бул жооп альтернативдүү боло алабы – деп талкуу жүргүзүңүз. – (1) Бул суроо окуучулардан суунун сыйымдуулугун стандарт эмес бирдиктер менен өлчөөнү талап кылат. Сураңыз: Кумараны стандарттык эмес өлчөө бирдиги катары колдонуп, чакадагы суунун сыйымдуулугун кантип өлчөйсүң? (Күтүлгөн жооп: Чаканын ичине канча кумура суу куюлса, ошол сан менен өлчөйбүз.) – (2а) «Кайсы идишке эң көп суу батат? Кантип билдиң?» (Күтүлгөн жооп: Суу деңгээли эң жогору болгон кумарда эң көп суу батат. Үч кумурадагы суу деңгээлдерин салыштыруу аркылуу билем.) – (2б) Бул суроо идиштердин ичиндеги суунун көлөмүн салыштырууну талап кылат. Сураңыз: В идишине караганда айсы идишке 3 литрге аз суу бататт? (Күтүлгөн жооп: А жана С идиштеринин суу деңгээлин В идиши менен салыштырып билем.) (Күтүлгөн жооп: А жана С идиштеринин суу деңгээлин В идиши менен салыштырып билем.) – (2в) Бул суроо үч идиштин жалпы сыйымдуулугун табууну талап кылат. Сураңыз: Үч идиштеги суунун жалпы көлөмү канча? (Күтүлгөн жооп: Үчөө тең кошулат, ошондо суунун жалпы көлөмү чыгат.) – (3) Бул суроо идиштердеги ширелердин көлөмүн салыштырууну жана өлчөөнү талап кылат. Окуучуларга далилдөө көндүмүн (МОЖ.04) колдонуп суроону сунуштаңыз: Суу деңгээли жогору идиш көбүрөөк суу камтыйт дегенге кошуласыңбы? Эмне үчүн? (Күтүлгөн жооп: Жок, анткени идиштердин көлөмү ар башка болгондуктан, суу деңгээли жогору болгону көп суу дегенди билдирбейт. Ар бир идишти өлчөп салыштыруу керек.) • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеп, жардам керек болгон бөлүктөрдү кайрадан карап чыгыңыз. • Окуучулардан жоопторунун тууралыгына ишенишеби же классташтарынын жоопторунан айырмаланып жатабы – деп сураңыз. • Окуучуларды Ой жүгүрт бөлүгүнө кайрылтып, сабактын башында тактанына жазылган жоопторду кайра карап чыгууга мүмкүндүк бериңиз. Бул алардын түшүнбөй калган жерлерин ачыктап бериши мүмкүн.

Сабакты жыйынтыктоо (5 мүн)	**Мен эмнени ... аткара алам** • Окуучулардан эмнени үйрөнгөнүн ойлонуп көрүүсүн өтүнүңүз. • Окуучулардан сыйымдуулукту болжолдоо жана өлчөөдө кандай кыйынчылыктарга туш болушканын сураңыз. Ыктыярчы окуучуларды чакырып, бул кыйынчылыктарды кантип жеңип чыкканын бөлүшүүсүн сураныңыз. **Жумушчу дептер** • Үйдө аткаруу үчүн окуучуларга 17-Г тапшырмасын бериңиз.

4-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жообунун тууралыгына шек санабай турганын текшерүү үчүн сураңыз. Ар кандай жообун берген окуучуларды тандап алып, калган классташтары менен бул жооп альтернативдүү болушу мүмкүнбү деп талкуу жүргүзүңүз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди белгилеңиз. Жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма:

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жообун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз.
- Окуучулардан идиштердин сыйымдуулугун миллилитр (мл) жана литр (ℓ) менен өлчөө үчүн чөйчөктөрдү жана/же өлчөгүч идиштерди колдонушун сураныңыз. Андан кийин төмөнкү суроолорду чечүүгө өтүңүз.
- Окуучуларга сыйымдуулукту өлчөө түшүнүгүн түзүүгө жардам берүү үчүн төмөнкү суроолорду пайдаланыңыз. Көбүрөөк көнүгүү берүү үчүн сандарды өзгөртсөңүз болот.
- Суроолор боюнча эске алчу жагдайлар:
  1-суроо – сыйымдуулукту бирдиктер менен өлчөө.
  2 жана 3-суроолор – сыйымдуулукту миллилитр менен өлчөө.
  4-суроо – сыйымдуулукту литр менен өлчөө.

1. Мэри Jug A идишине толгончо 8 стакан суу куюп чыкты. Jug A идишинин сыйымдуулугу болжол менен _____ стакан суу. (Күтүлгөн жооп: 8)
2. Идиште 90 мл суу бар. Бен идишке дагы 10 мл суу кошту. Эми идиштерде канча суу бар? (Күтүлгөн жооп: 90 + 10 = 100 мл)
3. C идишинде 30 мл апельсин ширеси бар. D идишинде Сга караганда 20 мл көп шире бар. Бул эки идиштеги ширенин жалпы көлөмү канча? (Күтүлгөн жооп: 30 + 20 + 30 = 80 мл)
4. Самда 3 бөтөлкө суу бар. Ал 2 бөтөлкөдөгү сууну идишке куйганда суу деңгээли болжол менен 1л болду. Үчүнчү бөтөлкөнү кошкондо суу деңгээли 4ℓге жетти. Үчүнчү бөтөлкөдө канча суу болгон? (Күтүлгөн жооп: 4л – 1л = 3л)

- Жооптордун негиздүү экенин текшериңиз. Ар түрдүү жоопторду тандап, класска альтернативдүү жооп болушу мүмкүнбү – деп талкуулатыңыз.
- Окуучулар кыйынчылык тарткан бөлүмдөрдү белгилеңиз жана аларга кайра кайрылыңыз.

Татаал тапшырма:

- Окуучуларды 5 кишиден турган топторго бөлүңүз.
- Ар бир топко суу куюлган бир табак жана түрдүү формадагы идиштерди бериңиз.
  - Топтогу төрт окуучу ар бири идишти бир эле жолу колдонушу керек.
  - Бул окуучулар идиштерин суу менен толтуруп, чакага куюш үчүн тезден жылышат.
  - 5-окуучу балдардын түшүрүп алган идиштерин алып, чакага суу куят
  - Бардык идиштер колдонулгандан кийин тапшырма аяктайт.
- Ар бир топ сууну ченөөчү идиш менен өлчөшсүн.
- Ким көп суу чогултса — ошол топ жеңүүчү болот.
- Ар бир топ эмне себептен ар түрдүү көлөмдө суу чогултканын түшүндүрүп берсин.

5-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору:

- Эки ыктыярчыны чакырып, оюнду чогуу ойноңуз.
- Белгилерди (фишкаларды) жана суроо карталарын таркатыңыз. Андан соң оюнду кумалак ыргытуу менен баштаңыз.
- Бир айлампа ойногондон кийин, стратегияңызды жакшыртуунун жолдорун ойлонгула.
- СЭК (Мамиле куруу көндүмдөрү): Окуучулар бири-бирине жардам берип, чогуу алдыга жылууга үндөңүз.

Математикалык сөздөр:

- Математика сөздөрүн карап чыгыңыз.
- А6 өлчөмүндөгү кичинекей кагаздарды таратыңыз.
- Ар бир окуучу бир сөздү тандап, анын бир бетине жазсын.
- Экинчи бетине ошол сөздү сүрөт аркылуу түшүндүргөн бир мисалды тартуусун өтүнүңүз.
- Окуучулар сүрөттөрүн бири-бири менен "Бирди ал - бирди бер" ыкмасы аркылуу бөлүшүшсүн. Толук нускасы үчүн xiii-баракты караңыз.
- Картага ошол сөздүн башка мисалдарын кошуп жазыңыз.
- Окуучулар карталарды флеш-карталар катары колдонуп, жубу менен оюн ойношсун: бири сүрөттү жана мисалды көрсөтүп, экинчиси сөздү таап айтсын.

Жумушчу дептер:

- "Мен эмнени аткара алам" бөлүмүн жана Математика журналын үйгө тапшырма катары бериңиз.

ГЛОССАРИЙ

биринчи
кезекте же катарда биринчи турган адам же объект

он биринчи
кезекте же катарда он биринчи турган адам же объект

он экинчи
кезекте же катарда он экинчи турган адам же объект

эки өлчөмдүү фигура
узуну жана туурасы бар, бирок бийиктиги жок жалпак фигура. Эки өлчөмдүү фигуралар калыңдыксыз болот үч өлчөмдүү фигура
узундугуу, туурасы жана бийиктиги бар көлөмдүү фигура. Үч өлчөмдүү фигуралар мейкиндикти ээлейт жана кол менен кармап, сезсе болот.

кошуу
бириктирүү же чогултуу

кийин
белгиленген убакыттан же окуядан кийин болгон нерсе.

жалпысы
жалпы / бардыгы. Мисалы: 2 кызыл алма жана 3

жашыл
алма болсо, бардыгы 5 алма болот.

аналогдук саат
мүнөт жебеси, саат жебеси жана 1ден 12ге чейинки сандар менен убакытты көрсөтүүчү саат

бурч
эки сызык бир чекитте кездешкенде бурч пайда болот. Ал сызыктардын ортосундагы айлануунун көлөмүн көрсөтөт.

саат жебесине каршы
саат жебесине каршы айлануу тескери карама-каршы багытта айлануу

катар-катар жайгаштыруу
объектерди тигинен (вертикалдык), туурасынан (горизонталдык) же саптарда же мамычаларда жайгашуусу.

артка
артка же мурунку багытка карай кыймыл.

тең салмактуу тараза
табактары бар салмакты өлчөөчү курал

мурун / чейин
белгиленген убакыттан же окуядан мурун болгон нерсе

блок графиги
объекттердин ар түрдүү санын тик бурчтуу блоктор түрүндө көрсөткөн диаграмма.

жылсанак
бир жылдын күндөрүн, жумаларын жана айларын көрсөткөн таблица

сыйымдуулук
контейнерге баткан суюктуктун эң чоң көлөмү.

Кэрролл диаграммасы
объекттерди эки өзгөчөлүк боюнча бөлүп көрсөтүүчү диаграмма. Мисалы: "кызыл / кызыл эмес", "тегерек / тегерек эмес"

цент (¢)
акчанын бирдиги. 100 цент = 1 доллар сантиметр (см) узундукту өлчөөчү метрдик бирдик. Адатта кыска узундукту өлчөөдө колдонулат

борбор
тегеректин чеги менен бул чекиттин ортосундагы аралык ар дайым бирдей болгон чекит

ыктымалдык
бир нерсенин болушу же болбошу канчалык мүмкүн экенин билдирет

саат жебеси боюнча
сааттын жебеси кандай багытта айланса, ошол багыттагы айлануу

колонна
сап-мамычадагы жогорудан ылдый кеткен катар

жасоо / түзүү
сан түзүү, мисалы: 20 менен 3 биригип 23түү түзөт

конус
конустун бир тегиз тегерек граны жана бир ийилген каптал граны бар

куб
кубдун 6 квадрат бети, 8 чокусу, 12 кыры бар.

кубоид (параллелепипед)
6 тик бурчтуу же квадрат беттери, 8 чоку жана 12 кыры бар

ийри сызык
бир багытта түз жылбаган, ийри формадагы сызык

цилиндр
цилиндрдин 2 тегиз тегерек бет жана 1 ийри бет бар

күн
24 сааттан турган убакыт бирдиги

он бурчтук
10 капталы жана 10 чокусу бар 2D фигура

бөлүү / ажыратуу
санды ондуктарга жана бирликтерге ажыратуу. Мисалы: 23 = 20 + 3

цифра
сандарды жазуу үчүн колдонулган белги. Мисалы: 49догу 4 — ондуктар цифрасы

бөлүү
барабар топторго бөлүү

доллар ($)
акча бирдиги. 1 доллар = 100 цент

кыр
3D фигурадагы беттер бириккен жердеги сызык

тең / бирдей
сандардын же өлчөмдөрдүн бири-бирине барабар болушу

болжолдоо
чындыкка жакын жооп

жуп сан
экиге калдыксыз бөлүнгөн сан.

алмаштыруу
бирдей суммага алмаштыруу

бет
фигуранын жалпак бети

сандык байланыштуу топ
өзгөрбөгөн байланыш (факт тобу) амалдардын байланышы Бир эле үч сандан жасалган кошуу жана кемитүү же көбөйтүү жана бөлүү амалдарынын байланышы бул 4 мисал — фактар тобу
2 + 3 = 5
3 + 2 = 5
5 − 2 = 3
5 − 3 = 2

бештен
бештен топтоо

алдыга
карап турган багытта кыймылдоо

толук айлануу
бул — 4 тик бурчтуу бурулуштан турган толук айлануу.

грамм (г)
жеңил объекттердин массасын өлчөө үчүн колдонулган бирдик

чоң
чоң, мисалы: 30 — 20дан чоң

жарым саат
сааттын 30 мүнөтү өткөнүн билдирет.
мисалы: 10:30 — бул 10дон жарым саат өткөн

жарым айлануу
бул — 2 тик бурчка барабар бурулуш

бийиктик
адам же объектинин канчалык узун же бийик экенин көрсөтөт

жети бурчтук
7 жагы жана 7 чокусу бар 2D фигура

алты бурчтук
7 жагы жана 7 чокусу бар 2D фигура

горизонталдык симметрия сызыгы фигуранын же объектинин сол тарабынан оң тарапка карай кеткен симметрия сызыгы

саат
60 мүнөттөн турган убакыт бирдиги

саат жебеси
аналогдук сааттагы кыскараак жебе, 1 саатта бир сандан кийинкисине жылат

изилдөө
фактыларды терең изилдөө

килограмм (кг)
оор нерселерди өлчөө үчүн колдонулган бирдик сол жүрөгүң жайгашкан дене тарабы

узундук
эки чекиттин ортосундагы туруктуу аралык

аз / кичине
кичирээк, мисалы: 20 — 30дан аз 20 — 30дан кичине

симметрия сызыгы
фигураны же объектини так экиге бөлгөн сызык

литр (л)
суюктуктун чоң көлөмүн өлчөөчү бирдик

узунураак
узундугу башка нерседен чоң болгон учурда колдонулат

салмак / масса
объектин канчалык оор экенин көрсөтө

метр (м)
узундукту өлчөө үчүн колдонулган метрдик бирдик, көбүнчө узун нерселерди өлчөөдө колдонулат.

миллилитр (мл)
суюктуктардын кичине көлөмүн өлчөө үчүн колдонулган өлчөө бирдиги

мүнөт
убакыт бирдиги, 1 мүнөт = 60 секунд.

мүнөт жебеси
аналогдук сааттагы узун жебе, ар бир мүнөт сайын кийинки санга жылат

күзгүдөгү чагылуу
сүрөт же фигуранын күзгүдөгү чагылдырылган көрүнүшү

чагылдыруу сызыгы
бул сызык фигураны эки симметриялуу бөлүккө бөлөт

ай
28, 29, 30 же 31 күндөн турган убакыт бирдиги. Январь, Март, Май, Июль, Август, Октябрь, Декабрь — 31 күн. Апрель, Июнь, Сентябрь, Ноябрь — 30 күн. Февраль 28-күн.4 жылда бир жолу 29 күн болот

жылуу / кыймыл кылуу
белгилүү бир багытта жылуу

көбөйтүү
бирдей сандарды кошууну билдирет

тогуз бурчтук
9 жагы жана 9 чокусу бар 2D фигура

сан
цифра менен жазылган сан Мисалы: “тогуз” деген сандын цифра түрү – 9.

сегиз жагы
8 жагы жана 8 бурчу бар 2D фигура

так сан
экиге бөлгөндө калдыгы 1 боло турган сан бирден 1ден турган топтор

бирдиктер разряды
бир орундуу сандардын разряды. Мисалы, 23 деген санда “3” — бирдиктер разряды

өткөн
өткөндөн кийин: Мисалы, "10дон 30 мүнөт өткөндөн кийин " = "10:30"

беш бурчтук
5 жагы жана 5 чокусу бар 2D фигура пиктограмма маалыматты сүрөттөр аркылуу көрсөткөн диаграмма

план түзүү
алдын ала бир нерсени чечүү, уюштуруу.

көп бурчтуу фигура
жок дегенде 3 жагы жана 3 бурчу бар 2D форма (мисалы: үч бурчтук, төрт бурчтук, беш бурчтук ж.б.)

пирамида
негизи көп бурчтуу болгон, калган грандары үч бурчтуу болгон 3D фигура.

чейрек
бир нерсенин төрт бирдей бөлүгүнүн бири; же болбосо 15 мүнөт.

он беш мүнөт өттү / он беш мүнөт калды
сааттан 15 мүнөт өткөн же калган

төрттөн бир бурулуш
тик бурчка барабар бурч менен бурулуш

тескери же кокустук үлгү
кайталанбаган же туруктуу эмес үлгү

төрт бурчтук / тик бурчтук
4 жагы жана 4 тик бурчу бар 2D фигура

кайра топтоо
бир санды кичине сандарга ажыратуу. Мисалы, 23 санын 10, 10, 2 жана 1 деп ажыратса болот

туруктуу үлгү (удаалаштык)
белгилүү бир тартипте өзгөрүп турган узор же кайталануучу көрүнүш

чагылдыруу
фигуранын же объектинин күзгүдөгү чагылуусу

кайталап кошуу
бир эле санды кайра-кайра кошуу (мисалы: 4 + 4 + 4 = 12)

кайталап кемитүү
бир эле санды кайра-кайра алып туруу. Мисалы, 12 - 4 - 4 - 4 = 0.

кайталанган үлгү (удаалаштык)
бир эле элемент кайра-кайра кайталанып турат.

оң
денеңдин сол тарабына каршы келген оң тарабы

тик бурч
бул төрттөн бир айлануу же 90° бурч.

айлантуу
фигураны белгилүү бир чекиттин айланасында кыймылдатуу

жакын санга тегеректөө
санды эң жакын ондукка жакындатуу. Мисалы: 19 — бул 20 болуп тегеректелет

катар
бир катарга тизилген (горизонталдык) бөлүктөр секунд (с) убакыт бирдиги. 60 секунда = 1 мүнөт

ырааттуулук
бир ырааттуулуктагы калып

бөлүшүү
башкалар менен бөлүү

кыскараак
кичирээк аралыктагы

каптал
жагы өлчөмдүү фигуранын жээги

кичирээк
аз дегенди билдирет, мисалы: 20 – бул 30дан кичине

түз сызык
ийилбеген же бурулбаган сызык

квадрат
4 жагы барабар, 4 тик бурчу бар 2D фигура

кемитүү
алып салуу

белги коюлган диаграмма
белгилер менен маалымат көрсөтүлгөн таблица

ондуктар
10дон турган топтор

ондуктар разряды
сандагы оң жактан экинчи орун, мисалы: 23 санда 2 ондуктар разрядында турат

эсе көбөйтүү таблицасы
эки санды көбөйтүүдөн чыккан жыйынтыкты көрсөтүүчү таблица

калган (саатка байланыштуу)
саатка чейин, мисалы: 10:45 — бул 11ге 15 мүнөт калган

жалпы сумма
жыйынтык сумма

үч бурчтук
3 жагы жана 3 бурчу бар 2D фигура

экиден
топтордо экиден

өлчөм бирдиги
өлчөө үчүн колдонулган эстандарттык бирдик

мааниси / сан мааниси
сандагы цифранын мааниси, мисалы: 23 сандагы 2нин мааниси — 20

Венн диаграммасы
эки кесилишкен тегеректен турган, окшоштук жана айырмаларды көрсөтүүчү диаграмма

чокусу, чокулар (көптүк)
эки же андан көп сызыктар кесилишкен чекит. Бул бурч деп да аталат.

тик симметрия сызыгы
фигураны эки бирдей бөлүккө бөлгөн сызык

жума/апта
7 күндөн турган убакыт бирдиги. Дүйшөмбү, Шейшемби, Шаршемби, Бейшемби, Жума, Ишемби жана Жекшемби — бир жума түзөт.

тараза
объектилердин массасын өлчөөчү курал

жыл
12 айдан турган убакыт бирдиги. Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь жана Декабрь — бир жыл түзөт.

ПУСТОЙ