Математика

Мугалимдер үчүн колдонмо

kitep.edu.kg

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

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

А. 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.

kitep.edu.kg

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.

kitep.edu.kg

б. 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”.

kitep.edu.kg

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 байланшытарды 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 белгилерге 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.

kitep.edu.kg

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).

kitep.edu.kg

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 $м^2$, ал эми 6 м жагы бар квадраттын периметри дагы 24 м, бирок аянты чоңураак — 36 $м^2$.»

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 м^2. 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 суроолорду же идеяларды түзүү*	*• Математикалык түшүнүктөр боюнча божомолдорду сунуштоо жана талкуулоо • Альтернативдүү көз караштар же божомолдорду угуп, пикир алмашууда кезектешип сүйлөө • Болжолдуу билдирүүлөрдү жана суроолорду 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*

<u>Окуучулар божомолдоо үчүн сүйлөмдөр:</u>

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.

<u>Окуучуларга ишендирүү же далилдөөдө колдонулуучу сүйлөмдөр:</u>

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:

kitep.edu.kg

«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, суроого жооп беришти.

<u>Окуучуларды классификациялоого багытоочу сүйлөмдөр:</u>

________________ 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*

<u>Окуучуларды сындоого багыттоочу сүйлөмдөрдүн үлгүлөрү:</u>

... 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.

kitep.edu.kg

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.

kitep.edu.kg

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 жуптa 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.*

kitep.edu.kg

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 биригип, 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?* *Жооп ... 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?*

kitep.edu.kg

The Answer is... ***Жоон-суроо***	*Мугалим “Жоон» 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 бирибиз 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 командaнын 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, уюштурууга 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.*

kitep.edu.kg

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 туурабы 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 суроого 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 суроого 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.* *Суроого 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 жооптору бар суроону берет. Окуучулар кагаздын жарымына өз жоопторун жазышат. Андан кийин алар башка окуучуларга барып, өз жообу менен бөлүшөт. Эгерде класс ичинде башка окуучулардын жооптору жагып калса, аны барактын 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.*

kitep.edu.kg

Card Sorting ***Куржун*** *Жуп же кичи топ менен кызматташып, мүнөздөп жана классификациялоого арналган ыкма.*	*Керектелген каражаттар: Суроолор 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 иргеп, 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.*

kitep.edu.kg

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 угушат. 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 жооптор 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 жооптор “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) суроолорду 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.*

kitep.edu.kg

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/*

kitep.edu.kg

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.

kitep.edu.kg

• 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 улуураак 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.

kitep.edu.kg

В. 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	
ончокторр, 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 боло турун 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.*

kitep.edu.kg

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 мааниси:** – 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): Чөйчөк же табактарда эки топ нерселерди көрсөтүңүз. Андан кийин бардыгы канча экенин сурап, эки топту бириктирип көрсөтүңүз. • Айырма: – Түз салыштыруу менен: Чөйчөк 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 сурооо 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.*

kitep.edu.kg

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.*

kitep.edu.kg

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.

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.*

kitep.edu.kg

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 бириүүсү 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 (жоон 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 саноого, 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 баскычта, 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.

kitep.edu.kg

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*

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 кетчү жагдай, бул ишмердүүлүк учурунда окуучулардан так жооп талап кылынбайт, тескерисинче алардын ой жүгүртүү жана изилдөө көндүмдөрүн өстүрүүгө өзгөчө көңүл буруу 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 билдирерин 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

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.

«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.

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

Жөнөкөй тапшырмалар жаңы түшүнүктөрдү же көндүмдөрдү өздөштүрүүгө көбүрөөк мүмкүнчүлүк берет.
Татаал тапшырмалар бөлүмдө үйрөнүлгөн түшүнүктөрдү, көндүмдөрдү жана стратегияларды кеңейтүүгө шарт түзөт.

kitep.edu.kg

kitep.edu.kg

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, сынoo 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.

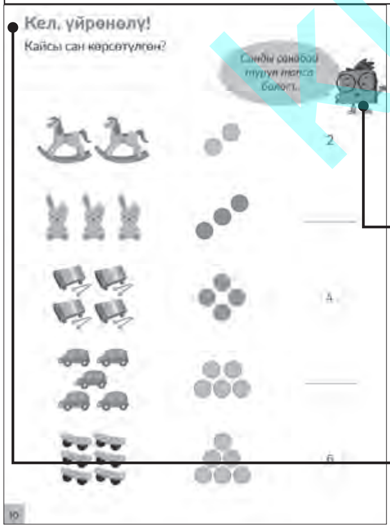
Кошумча булактар окуучуларды кызыктуу видеоклиптер, анимациялар, викториналар жана интерактивдүү көрсөтмөлөр менен аралаштырып, окууну «жандандырат».

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.

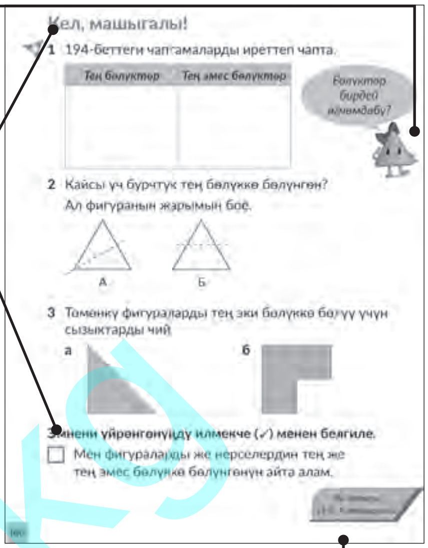
kitep.edu.kg

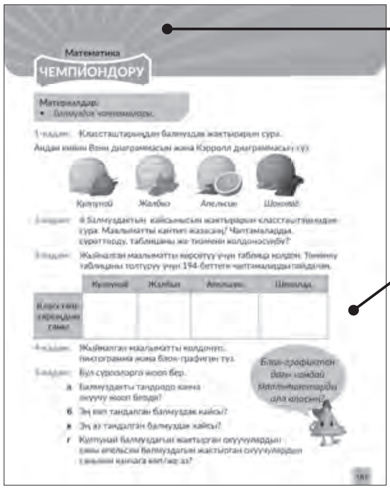
Бул суроолор менен окуучулардын үйрөнүүсү тереңдейт.

«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.



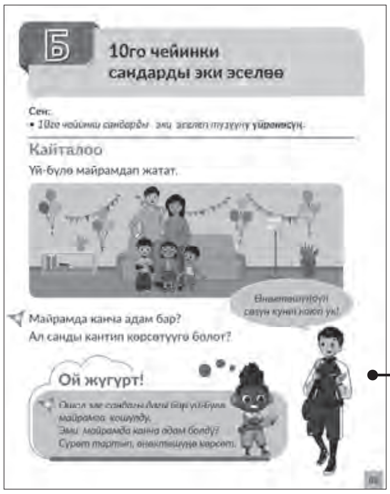


«Математика чемпиондору» бөлүмүндө оюн ойноп же кызыктуу тапшырманы аткаруу аркылуу окуучулар менен кайталап чыгат.

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

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

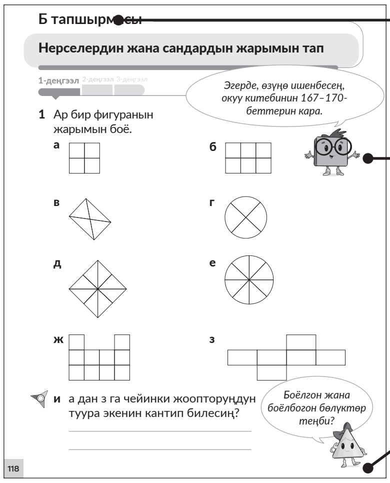
Социалдык жана эмоционалдык көндүмдөр бөлүмүндө Лана менен Лео тиешелүү учурларда пайда болуп, окуучулар менен байланышып, алардын сезимдерин жакшыраак түшүнүүгө жана ар кандай адамдар менен өзүн кандайча билдирүүгө үйрөтүшөт.



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

kitep.edu.kg

«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.



Б тапшырмасы

Нерселердин жана сандардын жарымын тап

1-деңгээл 2-деңгээл 3-деңгээл

1 Ар бир фигуранын жарымын боё.

а б в г д е ж з

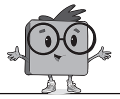
и а дан з га чейинки жоопторуңдун туура экенин кантип билесиң?

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

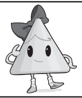
1-деңгээлдеги суроолор окуучулардан негизги математикалык түшүнүктөрдү эстөөнү талап кылат.

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

3-деңгээлдеги суроолор күнүмдүк жашоодон алынган же стандарттуу эмес маселелерди сунуштап, окуучуларды сыни же чыгармачыл ойлонууга үйрөтөт.

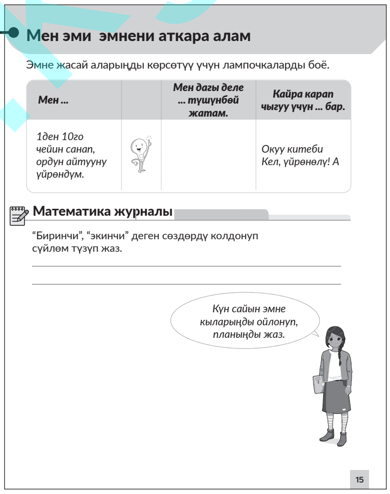


Окуучулар түшүнүктөрдү жакшыраак өздөштүрүп, маселелерди чечүүгө жардам берүүчү кеңештерди берет.



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.



Мен эми эмнени аткара алам

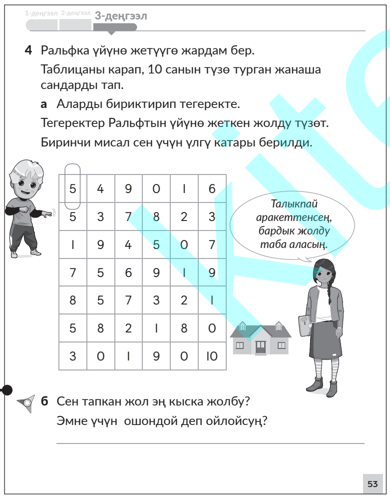
Эмне жасай аларыңды көрсөтүү үчүн лампочкаларды боё.

Мен ...		Мен дагы деле ... түшүнбөй жатам.	Кайра карап чыгуу үчүн ... бар.
1ден 10го чейин санап, ордун айтууну үйрөндүм.			Окуу китеби Кел, үйрөнөлү! А

Математика журналы

"Биринчи", "экинчи" деген сөздөрдү колдонуп сүйлөм түзүп жаз.

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



1-деңгээл 2-деңгээл 3-деңгээл

4 Ральфка үйүнө жетүүгө жардам бер.
Таблицаны карап, 10 санын түзө турган жанаша сандарды тап.
а Аларды бириктирип тегеректе.
Тегеректер Ральфтын үйүнө жеткен жолду түзөт.
Биринчи мисал сен үчүн үлгү катары берилди.

5	4	9	0	1	6
5	3	7	8	2	3
1	9	4	5	0	7
7	5	6	9	1	9
8	5	7	3	2	1
5	8	2	1	8	0
3	0	1	9	0	10

б Сен тапкан жол эң кыска жолбу?
Эмне үчүн ошондой деп ойлойсуң?

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

Математика изилдөөчүсү бол

Бул кооз гүлдөрдү кара.
Ар бир гүлдүн желекчелерин санап чык.

Жогорудагы гүлдөрдүн желекчелеринин саны менен бирдей болгон башка гүлдөрдү билесиңби?
Интернеттен башка гүлдөрдү изде.

Сенин гүлдөрүңдүн желекчелеринин саны жогоруда көрсөтүлгөндөй санда болуш керек!

*Жумуш баракчаларына сунушталган жооптор MCEduHub сайтында жеткиликтүү.

ktep.edu.kg

kitep.edu.kg

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

kitep.edu.kg

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.

kitep.edu.kg

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*	
А. 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 • ЧБ1А: Сан карточкалары (Ондуктар) • ЧП1В: Сан карточкалары (Бирдиктер) • ЧП1С: 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*
В. 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 • ЧП1Е: Сандарды ар кандай ыкмада көрсөтүүчү материал • Ар бир окуучуга 40 эсеп белгиси • ЧП1F: 1-бөлүм, В бөлүк — «Кайталоо» бөлүгү үчүн жазуу баракчасы • Ар бир окуучуга 10 таякча (кол өнөрчүлүк үчүн) • ЧП1G: 1-бөлүм, В бөлүк — «Ой жүгүрт» бөлүгү үчүн жазуу баракчасы*	***МОЖ*** *Далилдөө*

kitep.edu.kg

В. *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.

kitep.edu.kg

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 ыраатты:

- 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:

kitep.edu.kg

	– «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.

kitep.edu.kg

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. • Жоопторду 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 жоопторун түшүндүрүңүз. Окуучулар жоопторунун тууралыгын текшерсин. Ар түрдүү жоопторду 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 жоопторунун тууралыгын текшерсин жана эгер классташтарынан башкача жооптор болсо, бөлүшсүн. • Окуучуларды кайрадан Ой жүгүртүү бөлүмүнө кайтарыңыз. Сабактын башында такталган түшүнбөстүктөрдү чечүүгө көмөк көрсөтүү үчүн, такталган жоопторду кайра карап чыккыла.

kitep.edu.kg

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 жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз.
- Окуучулар жоопторунун 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

kitep.edu.kg

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 саноого 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 сүроону 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. • Саноого 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.)

kitep.edu.kg

	– 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.)

kitep.edu.kg

	– 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-баракта). • 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 10го 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.)

kitep.edu.kg

	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 10го 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.

kitep.edu.kg

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. Жоопторунун туура жана негиздүү экенин текшерип көрүшсүн.
- Жооптору башкача болгон окуучуларды тандап, алардын жооптору мүмкүн болгон башкача (альтернативдүү) жооппу же жокпу, бүткүл класс менен талкуулаңыз.
- Окуучулардын билиминде боштуктар 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 жооптор: 24, 26, 27, 30)
  1б) 36, 37, ____, 39, ____, 41, 42, ____, ____, 45. (Күтүлгөн жооптор: 38, 40, 43, 44)
  2а) 30, 32, ____, 36, ____, ____, 42, 44, ____, 48. (Күтүлгөн жооптор: 34, 38, 40, 46)
  2б) 68, 70, ____, ____, 76, 78, ____, 82, ____, 86. (Күтүлгөн жооптор: 72, 74, 80, 84)
  3а) 30, 35, ____, 45, ____, ____, 60, 65, 70, ____. (Күтүлгөн жооптор: 40, 50, 55, 75)
  3б) 55, ____, 65, ____, 75, 80, ____, 90, 95, ____. (Күтүлгөн жооптор: 60, 70, 85, 100)
  4) 10, 20, ____, ____, 50, 60, ____, ____, 90, 100. (Күтүлгөн жооптор: 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 жооптор: 22, 20, 19, 15)
  1б) 60, ____, 58, 57, ____, ____, 54, 53, ____, 51. (Күтүлгөн жооптор: 59, 56, 55, 52)
  2а) 44, 42, ____, ____, ____, 34, 32, ____, 28, 26. (Күтүлгөн жооптор: 40, 38, 36, 30)
  2b) 90, ____, 86, 84, ____, ____, 78, 76, 74, ____. (Күтүлгөн жооптор: 88, 82, 80, 72)
  3а) 85, 80, ____, ____, 65, 60, ____, ____, 45, 40. (Күтүлгөн жооптор: 75, 70, 55, 50)
  3b) 45, ____, 35, ____, ____, 20, 15, ____, 5. (Күтүлгөн жооптор: 40, 30, 25, 10)
  4) 100, 90, ____, ____, ____, 50, 40, 30, ____, 10. (Күтүлгөн жооптор: 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)

kitep.edu.kg

Сабактардын саны: 2

В бөлүмү Сандарды көрсөтүү жана айтып берүү

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

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.

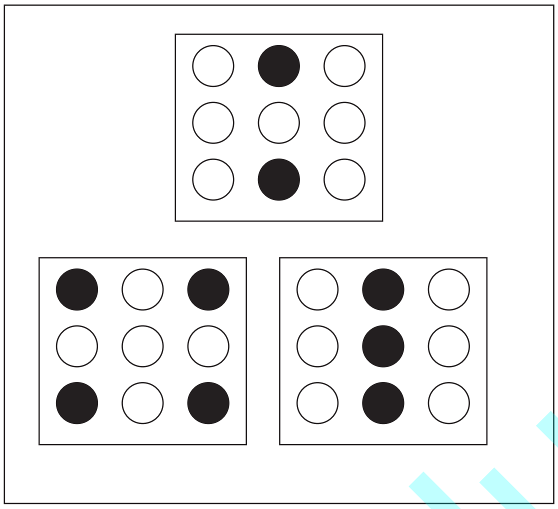
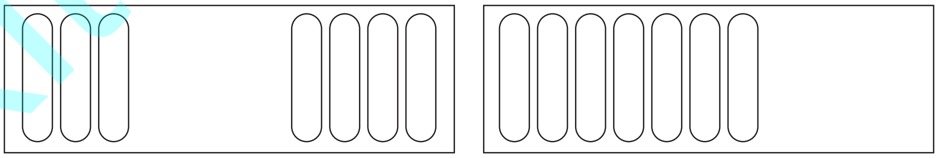
Сабактын планы

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

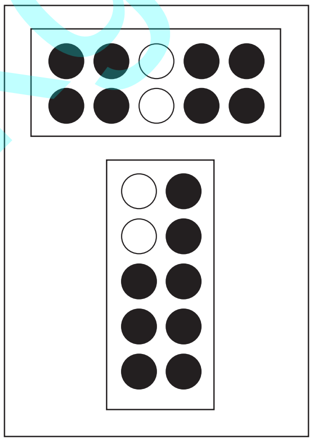
1-сабак: 40 мүнөт

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?

kitep.edu.kg

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
– 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: ...)

</td>
</tr>
<tr>
<td>Сабактын өнүгүүсү Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)</td>
<td>
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.
</td>
</tr>
</table>

kitep.edu.kg

	• 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 жалбырактын 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 1B 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.

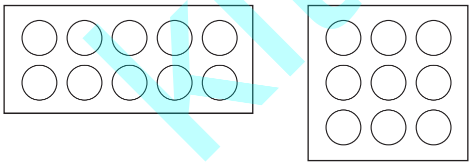
Жуптар менен иштөө тапшырмалары

1-тапшырма

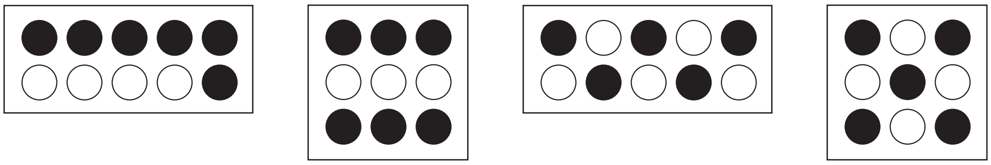
- А окуучу өкчөөчү кубикти ыргытат, Б окуучу санды айтат, андан соң ролдорду алмаштырышат.
- Окуучулар санды санабастан эле айтканга чейин улантыңыз.

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.)

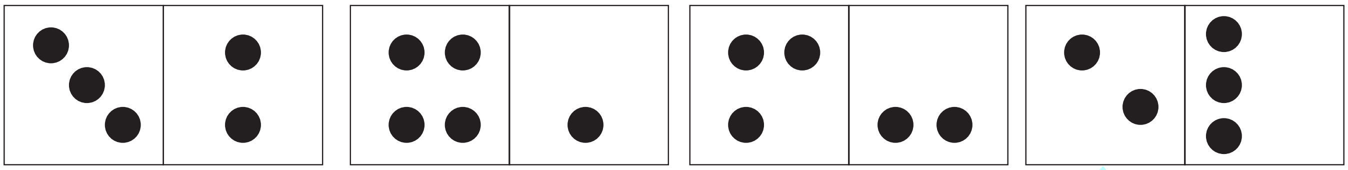


Делайте это до тех пор, пока все учащиеся не освоят большинство представлений.

kitep.edu.kg

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.)

kitep.edu.kg

Г бөлүмү 100гө чейинки сандарды болжолдоо

Сабактын максаты: • **2Nc.03** 100гө чейин болгон буюмдардын же адамдардын санын болжолдой алат.	**Күтүлгөн мурунку билимдер:** • 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 таанышышат. 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.

kitep.edu.kg

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.

kitep.edu.kg

	(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:

kitep.edu.kg

	– (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.

kitep.edu.kg

- 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 ууч 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.

kitep.edu.kg

Окуу планы

2-бөлүм. Разряддык маани

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

Бөлүмдөр	*Сааттардын саны*	*Сабактын максаты:*	*Колдонулуучу каражаттар*	*Математикалык ой жүгүрүү жана иштөө (МОЖИ) ЖАНА Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭК)*
Бөлүмгө кирищүү	3		• Окуу китеби, 19-бет • MCE Cambridge колдонмосундагы виртуалдуу манипулятив	
А. Разряддык маани		**2Np.01** *Эки орундуу санда ар бир цифранын разряддык мааниси анын сандагы иреттик ордуна жараша аныкталарын, ал эми нөл орун көрсөтүүчү катары колдонуларын түшүнүп жана түшүндүрүп берүү.*	• Окуу китеби, 20–22-беттер • Жумушчу дептер, 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 бирдиктерди колдонуп, эки орундуу сандарды түзүү ажыратуу жана кайра топтоштуруу.*	• Окуу китеби, 23–25-беттер • Жумушчу дептер, 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 • Жумушчу дептер, 22–24-беттер • Ар бир жупка 15 фишка • Ар бир жупка 20 таякча • Ар бир окуучуга 30 бирдик кубик • ЧП2D: Бош сан түз сызыктары	**МОЖ** *Тактоо* *Далилдөө* *Болжолдоо* **СЭК:** *Мамиле түзүү жөндөмдөрү*

kitep.edu.kg

Г. *Сандарды эң жакын ондукка тегеректөө*	3	***2Np.05*** *Сандарды эң жакын ондукка тегеректөө*	*• Окуучулардын китеби, 29–31-беттер* *• Жумушчу дептер, 25–27-беттер* *• ОК2D: Бош сан түз сызыктары* *• ОК2Е: Сан карталары*	***МОЖ*** *Далилдөө*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	1		*• Окуу китеби, 32–33-беттер* *• Жумушчу дептер, 28-бет* *• ОК2F: 21ден 99га чейинки сан карталары* *• ОК2D: Бош сан түз сызыгы*	***МОЖ*** *• Социалдык аң сезим*

Сабактардын саны: 3

А бөлүму Разряддык маани

Сабактын максаты:

• **2Np.01** — Эки орундуу санда ар бир цифранын разряддык мааниси анын сандагы иреттик ордуна жараша аныкталарын, ал эми нөл орун көрсөтүүчү катары колдонуларын түшүнүп жана түшүндүрүп бергиле.

Күтүлгөн мурунку билими:

• Нөлдүн орун көрсөтүүчү экенин түшүнүү.

Эскертүү

Бул бөлүмдө окуучулар 10дон жана 1ден саноону үйрөнүшөт. К-С-А ыкмасы колдонулуп, окуучулар пластилин сыяктуу конкреттүү материалдар менен иштешет. Алар пластилинден саналчу элементтерди жасап, аларды 10дук жана 1дик топторго бөлүшөт. Бул аркылуу алар 10дуктар жана 1диктер биригип эки орундуу санды түзөрүн түшүнүшөт. Мисалы, 18 бул 10 жана 8.

Андан кийин окуучулар сүрөттөрдү колдонуу аркылуу түшүндүрмөгө өтүшөт – бул этапта окуучулар Окуу китептеги разряддык маанинин таблицаларын колдонушат.

Окуучулар конкреттүү жана сүрөттүү деңгээлдерде түшүнүк калыптангандан кийин гана абстракттуу деңгээлге өтө алышат.

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 көрсөтүүчү экенин билишет. Мисалы, 20, 30 сыяктуу ондук сандар колдонулуп, нөлдүн орун көрсөтүүчү экендиги бекемделет.

Тилдик колдоо

Сөздүк: разряддык маани.

Ар бир окуучуга ОК2А: разряддык маанинин таблицаларын таратыңыз. Аны ламинациялап коюңуз, ошондо окуучулар аны кайра-кайра колдоно алышат.

• Таблицага бир сан жазыңыз жана фишкалардын жардамы менен менен ошол санды көрсөтүңүз.

• Түшүндүрүңүз: 3 цифрасы, ондук разряддын ордунда турат. Анын мааниси 30. 8 цифрасы бирдик разряддын ордунда турат. Анын мааниси 8.

kitep.edu.kg

Көп кездешкен 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 маанинин таблицасын колдонуңуз. Окуучуларга 12 = 10 + 2 экенин көрсөтүп, бул 1 + 2 же 10 ондук + 2 бирдик менен бирдей эмес экенин түшүндүрүңүз.
2. Сабактын аягында, окуучулар башка эки орундуу сандар менен машыгышы керек, бул алардын түшүнбөстүктөрүн жоюп, теманы жакшы өздөштүргөнүн 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 мүн)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул бөлүм окуучуларга ондук жана бирдик менен эсептөөгө контекст берет. • Класста талкуу уюштуруңуз жана окуучуларга суроолорду бериңиз: – Ынтымак менен Акылайга канча даана 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 даана шоколад.) – Силер канча таңгак жана канча даана шоколад сатып алыш керек деп ойлойсуңар? (Күтүлүүчү жооп: 2 таңгак жана 7 даана шоколад.) • Бир нече окуучулардан суроолорго жооп берүүнү сураңыз. • Окуучулар жоопторду ойлонуп жатканда, болжолдоо көндүмүн (МОЖ.03) колдонуп машыгышсын. • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, 19-беттеги виртуалдуу манипулятивди ишке киргизиңиз жана 27 шоколадды көрсөтүңүз. Сиз каалоочуларды чакырып, бөлүмгө киришүүдөгү сүрөттөрдөн тапкан башка объекттердин санын виртуалдуу манипулятив аркылуу көрсөтүүсүн сурансаңыз 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. **Кел, эске салабыз** • 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 турушат жана манжаларын колдонуп Белек менен Ынтымактын канча балык кармаганын көрсөтүшөт. (Күтүлгөн жооптор: Белек үчүн — манжа көтөрүлбөйт, Ынтымак үчүн — 5 манжа көтөрүлөт.)

kitep.edu.kg

Сабактын негизги бөлүмү Негизги тапшырма К-С-А (10 мүн)	**Ойлонуп көрчү** • Бул бөлүмдүн максаты — окуучулардын мурда алган билимин колдонуп, жаңы ойлорду жана мүмкүн болгон чечимдерди сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүү аркылуу изилдөөгө үйрөтүү. • Конкреттүү буюмдарды даярдап коюңуз, мисалы, пластилин — балыкты көрсөтүү үчүн шуруга окшош формада жасалып колдонулат. • Жуптар таймашы (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуңуз. Толук маалымат үчүн баракча хivти караңыз. • Окуучулардан "2" жана "3" цифралары эмнени билдирерин аныктоону сураныңыз. • Ар бир жупка пластилин бериңиз. • Окуучулардан пластилинден балыкты көрсөтүү үчүн шуру сымал буюмдарды жасоону өтүнүңүз. • Окуучулар болжолдоо көндүмүн (TWM.03) колдонуп, 2 жана 3 сандары эмнени билдирерин ойлонуп көрүшөт. (Күтүлгөн жооп: 2 — 2 ондук же 20, 3 — 3 бирдик же 3.) • Бир нече окуучудан жоопторун класс менен бөлүшүүнү сураныңыз. Аларга башкалардын пикирин сыйлоону эскертиңиз. • Сабактын аягында, баштапкы берилген маселеге кайра кайрылып, окуучулар өз ойлорун талдап чыгуусуна жана жаңы үйрөнгөн билимдерин колдонуп, 10дон жана 1ден саноого мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабактын өнүгүүшү Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, окуп үйрөнөбүз (а)** • Бул машыгуу үчүн окуучуларды 10дон топко бөлгүлө. • Ар бир жупка берүү үчүн пластилин даярдаңыз. • Класстын ичинде талкуу уюштуруңуз, төмөнкү суроону бериңиз: – Бардык жумурткаларды 10дон топко бөлсө болобу? (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучуларга пластилинди колдонуп жумуртка жасоону жана аларды 10дон топко бөлүүнү тапшырыңыз. • Суроо бериңиз: – Ондуктан 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.)

2-сабак: 40 мин	
Сабактын өнүгүшү Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)	**Кел, окуп үйрөнөбүз (б)** • Бул машыгуу окуучулардын 10дон жана 1ден санап, жазуусун талап кылат. • Окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: – Канча ондук бар? (Күтүлгөн жооп: 3.) – Канча бирдик бар? (Күтүлгөн жооп: 4.) • Окуучуларга 34 саны разряддык маанинин таблицасына кантип жайгаштырылганын карап чыгууну сунуштаңыз. • “Жуптар-Таймашы” (Pairs-Showdown) стратегиясын колдонуңуз. Окуучулардан окуу китебиндеги бош жерлерди толтурууну сураныңыз. • Жоопторду класста биргеликте талкуулаңыз. (Күтүлгөн жооптор: 3 ондук же 30, 4.)

kitep.edu.kg

	• Окуучуларга 34 санын жазуунун эки жолун көрсөтүңүз: – 34 = 30 + 4 – 34 = 3 ондук + 4 бирдик же 3 ондук жана 4 бирдик. • "Жуптар таймашы" 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, машыгабыз** • 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. Башкача мүмкүн болгон жолдор менен жооп берген окуучуларды тандап алып, класстагы калган окуучулардын ошол жооп альтернативдүү жооп боло алабы же жокпу талкуулап чыгуусун уюштуруңуз. – (1) Окуучулар эки орундуу санда ар бир цифранын разряддык маанисин жазып биле алышына ынануу керек. (а бөлүгүн) бирге карап чыгыңыз, андан кийин (b) жана (c) бөлүктөрүн өз алдынча аткаруусуна шарт түзүңүз. Окуучуларга суроо бериңиз: – Кайсы цифра ондук разряддын ордунда турат? (Күтүлгөн жооп: 4) – Кайсы цифра бирдик разряддын 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 бар.) – 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

kitep.edu.kg

15	80, 81, 82, 83, 84	16–19, 26–29, 36–39, 46–49, 56–59, 66–69, 76–79, 86–89
16	80, 81, 82, 83, 84, 85	17–19, 27–29, 37–39, 47–49, 57–59, 67–69, 77–79, 87–89
17	80, 81, 82, 83, 84, 85, 86	18–19, 28–29, 38–39, 48–49, 58–59, 68–69, 78–79, 88–89
18	80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87	19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89

(Күтүлгөн жооп: А кутусундагы түстүү карандаштардын саны 10 менен 20нын ортосунда. Б кутусунданы түстүү карандаштардын саны 80 менен 90дын ортосунда жана Б санындагы бирдик цифрасынын мааниси А санындагы бирдик цифрасынан аз. В кутусундагы түстүү карандаштардын саны эң чоң бирдик цифрасына ээ, ал 9га барабар.)

- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды жазып алыңыз. Керек болгон бөлүмдөрдү кайрадан карап чыгыңыз.
- Окуучуларга жоопторунун туура экенин текшерип, эгер классташтарынан башкача жооптор болсо, аларды бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз.
- Окуучуларды Ойлонуп көрчү бөлүмүнө кайтарыңыз. Эгерде ката түшүктөр болсо, аларды оңдоо үчүн, сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз.

Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)

Мен эми эмнени аткара алам

- Окуучуларга эмне үйрөнгөнүн ойлонууга мүмкүнчүлүк бериңиз.
- Окуучулардан сандын разряддык маанисин аныктоодо кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз.
  Каалоочуларды чакырып, бул кыйынчылыктарды кантип жеңгенин класс менен бөлүшүүсүн сурансаңыз болот.

Жумушчу дептери

- Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 2А тапшырма барагын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүсүн сураңыз. Окуучуларга жоопторунун туура экенин текшерүүгө көмөктөшүңүз. Башкача мүмкүн болгон жолдор менен жооп берген окуучуларды тандап алып, класстагы калган окуучулардын ошол жооп альтернативдүү жооп боло алабы же жокпу талкуулап чыгуусун уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди жазып алып, керектүү жерлерди кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар сандарды 10дон жана 1ден санап, жаза алышына ынануу керек.
- Кошумча жардамга муктаж болгон окуучулар үчүн төмөнкү аракеттерди колдонуп көрүңүз:

kitep.edu.kg

Жуп менен иштөө (Pair Work):

- Кел, окуп үйрөнөлү (а) бөлүмүндөгү бөлүмүнө пластилинди колдонуңуз.
- Ар бир жупка ОК2В 10дон 20га чейинки сан карталарын таратыңыз.
- А окуучу 1 сан картасын алып чыгат.
- Окуучу А жана Б пластилинди колдонуп, А окуучу алып чыккан сан картасындагы санга шайкеш келген сандагы топторду жасашат жана аларды 10дуктарга жана 1ге кайра топтоштурушат. Андан кийин алар санды төмөнкүдөй жазышат:

- 19 = 10 + 9
- 19 = 1 ондук + 9 бирдик
- Жуптар 20га чейинки 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:

- 0дон 9га чейинки сандар жазылган ОК2С 2 карта топтомун колдонуңуз.
- Аралаштырып, ар бир топтомдон бирден карта алыңыз.
- Алынган эки карта менен эки орундуу эки сан түзүңүз.
  Сураңыз: Кайсы сан чоңураак? Кантип аныктаса болот?

kitep.edu.kg

Б бөлүму Сандарды түзүү, ажыратуу жана кайра топтоштуруу

Сабактардын саны: 3

Сабактын максаты:	Күтүлгөн мурунку билимдер:
• **2Np.02** — Ондуктарды жана бирдиктерди колдонуп, эки орундуу сандарды түзүү, ажыратуу жана кайра топтоштуруу.	• Сандарды түзүү, ажыратуу жана кайра топтоштуруу.

Эскертүү

Сандарды түзүүдө жана ажыратууда окуучулар сандардын маанисин көрсөтүү үчүн фишкаларды жана разряддык маани карталарын колдонушат. Фишкалар жана бирдик кубиктер – ыңгайлуу куралдар, анткени аларды оңой жылдырып, сандарды кайра топтосо болот. Окуучулар көбүрөөк ишенимдүү боло баштаганда, сүрөттөрдү жана диаграммаларды 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.

Сандарды кайра топтоштурууда, саноону жеңилдетүү үчүн санды ар түрдүү жолдор менен көрсөтүүгө көңүл буруңуз. Мисалы, 35 санын мындайча көрсөтсө болот: 35 = 32 + 3,
35 = 10 + 10 + 10 + 5 жана башка көптөгөн жолдор менен.

Тилдик колдоо

Сөздүк: түзүү, ажыратуу, кайра топтоштуруу.

Окуучулар бул терминдердин айырмасын жакшы түшүнүшү үчүн “түзүү”, “ажыратуу” жана “кайра топтоштуруу” 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 топтоштурууга 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 кездешкен жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

Окуучулар “түзүү” жана ”ажыратуу" терминдерин чаташтырып, алар 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 туура эмес түшүнүгүн жоюу үчүн аларды текшерип көрүү зарыл. Мисалы, 35 санын бериңиз жана аны түзүп, ажыратып жана кайра топтоштуруу тапшырмасын бериңиз.

kitep.edu.kg

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 номерлерин колдонуп, класстык көнүгүү өткөрүңүз.
- Мисалы, А окуучунун эки орундуу номерин айтыңыз: 24.
- А окуучусунан бул санды ажыратышын сураныңыз (Күтүлгөн жооп: 24 = 20 + 4).
- Андан кийин кийинки окуучунун номерин айтыңыз жана башка бир окуучудан ушундай эле иш-аракетти кылуусун өтүнүңүз.
- Бир нече номер менен улантыңыз.
- Андан соң, бул бөлүмдүн максатын кайра карап чыгыңыз.

Сабакка киришүү (10 мүн)

- Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз.

Кел, эске салабыз

- Бул сүрөт окуучуларга 12 оюнчук машинаны кайра топтоштурууга шарт түзөт.
- "Жуптор ойлонуп, салыштырат" стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн xiii-баракты караңыз.
- Окуучулардан 12 санын кайра топтоштуруунун жолдорун ойлоп табууну сурангыла. Ар бир жупка 12 фишка берсеңиз болот. (Күтүлгөн жооптор: 12 = 10 + 2, 12 = 6 + 4 + 2.)
- Ар бир жуп өз жообун башка жуп менен салыштырып, кайталоосуз канча башка топтоштуруу жолдору бар экенин эсептешсин.
- Эң көп жообу бар жуптар өз жообун бүткүл класс менен 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.

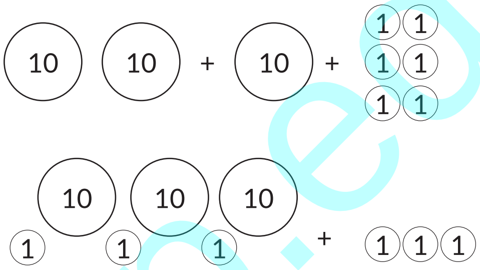
Сабактын өнүгүшү: Жаңы билимди өздөштүрүү К-С-А (15 мүн)

Кел, окуп үйрөнөбүз (а)

- Окуучуларга окуу китебиндеги мисалга кайрылууну сунуштаңыз.
- Маселенин биринчи бөлүгүн бирге карап чыгыңыз: 30 жана 6 36ны түзөт.
- Окуучулардын ар бир жубуна 36 бирдик кубиктерин бериңиз.
- Аларга кубиктерди колдонуп 36 санын түзүү жолдорун (ондук жана бирдиктер) изилдөөнү сунуштаңыз. Анан жоопторун сүрөттөөнү сурангыла. (Күтүлгөн жооптор төмөндө көрсөтүлгөн.)

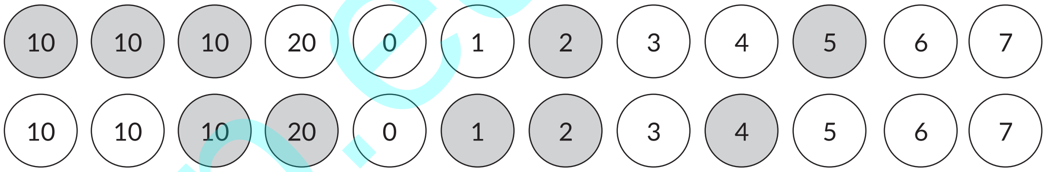
kitep.edu.kg

<table>
<tr><td></td><td>• Түшүндүрүңүз: Диаграммадан көрүп жатабыз, 30 + 6 деген 3 ондук + 6 бирдик менен бирдей.
• «Түзүү» деген терминди түшүндүрүңүз (санды ондуктар жана бирдиктер түрүндө көрсөтүү) жана айтыңыз:
36 санын 30 + 6 = 36 деп түзүүгө болот.
• «Ажыратуу» деген терминди түшүндүрүңүз (разряддык маанини колдонуп санды ажыратуу) жана айтыңыз:
36 санын 36 = 30 + 6 деп ажыратууга болот.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">2-сабак: 40 мүнөт</td></tr>
<tr><td>Сабактын өнүгүшү
Жаңы билимди өздөштүрүү
К-С-А
(15 мүн)</td><td>Кел, окуп үйрөнөбүз (б)
• Бул көнүгүү окуучулардын 36 санын кайра топтоштуруусун талап кылат.
• Класс менен бирге талкуу жүргүзүңүз: 36 санын кандайча кайра топтоштурсак 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.)
• Алардын жоопторун угуп, андан кийин диаграммада көрсөтүлгөн 3 кайра топтоштуруу 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 топтоштуруп үйрөнүшөт.
• Суроо бериңиз: 36 санын кандай жолдор менен кайра топтоштурууга болот? (Күтүлгөн жооп: ондуктарды жана бирдиктерди кайра топтоштуруу.)
• Бир нече окуучуну тактага чыгарып жооптору менен бөлүшүүгө чакырыңыз. (Күтүлгөн жооптор: 30 + 1 + 5, 31 + 5, 30 + 3 + 3, ж.б.)
• СЭК (Социалдык аң-сезим): окуучуларга бири-биринин ойлоруна урмат менен мамиле жасоону эскертиңиз.</td></tr>
</table>

kitep.edu.kg

Сабактын өнүгүшү Өз алдынча иштөө (15 мүн)	**Кел, машыгабыз** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баалап, жардам керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүсүн сураңыз. Жоопторунун тура экендигин текшерүүгө жардам бериңиз. • Башкача мүмкүн болгон жолдор менен жооп берген окуучуларды тандап алып, класстагы калган окуучулардын ошол жооп альтернативдүү жооп боло алабы же жокпу талкуулап чыгуусун уюштуруңуз. – (1а) Окуучулардын 10дук жана 1диктерди колдонуп сандарды түзүүнү жана ажыратууну түшүнгөнүнө көз жеткириңиз. – Суроо: Канча ондук бар? (Күтүлгөн жооп: 2) – Суроо: Канча бирдик бар? (Күтүлгөн жооп: 6) – (1б) Окуучуларга суроону өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. – (Күтүлгөн жооп: 3 ондук жана 8 бирдик бар. 30 + 8 = 38, 38 = 30 + 8.) – (2) Окуучулардын сандарды кайра топтоштурууну түшүнгөнүн камсыздаңыз. – Суроо: Ондуктарды кайра топтоштурууга болобу? – Суроо: Бирдиктерди кайра топтоштурууга болобу? Күткөн жооп: Ондуктарды да, бирдиктерди да кайра топтоштурууга болот. – (3) Окуучулар кайсы сандарды боёону чечип жаткан учурда, алардын тактоо көндүмү (МОЖ.01) машыгат. – Суроо: Кандай шарт берилди? (Күтүлгөн жооп: 5 гана санды боёсок болот, алардын суммасы 37ге барабар болуш керек. Төмөндө мисалдар берилген.)  • Окуучулардын билиминдеги кемчиликтерди жазып алыңыз. Аларга көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайтып келгиле. • Окуучуларга жоопторунун туура экенин текшерүүгө жана эгер классташтарынан айырмаланган жооптор болсо, аларды бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды Ойлонуп көрчү бөлүмүнөкайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, эгер кандайдыр бир түшүнбөстүктөр болсо, аларды оңдоого мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми эмнени аткара алам** • Окуучулар ушул бөлүмдө эмнелерди үйрөнгөнүн ойлонуп көрүшөт. • Аларга суроо бериңиз: — Сандарды түзүүдө, 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.

kitep.edu.kg

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Суроолорду окуучулар менен чогуу карап чыгып, алардан жоопторун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жоопторунун тууралыгын текшерүүнү эскертиңиз. Башкача мүмкүн болгон жоопторду берген окуучуларды тандап, калган классташтары менен алардын жоопторун 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, ажыратарын жана кайра топтоштура аларын текшериңиз.
- Жардам керек болгон окуучулар үчүн төмөнкү тапшырмаларды колдонуп көрүңүз.
  Жекече иштөө
- Окуучуларга фишкаларды жана разряддык маани таблицасын бериңиз.

1. 20нын ичиндеги санды тандаңыз, мисалы, 14. Окуучулар фишкаларды колдонуп 14тү түзүшөт, ажыратышат жана кайра топтоштурат.)Күтүлгөн жооптор:
   Түзүү: 10 + 4 = 14
   Ажыратуу: 14 = 10 + 4
   Кайра топтоштуруу: 14 = 10 + 1 + 3.)
2. 20дан жогору башка бир санды тандаңыз, мисалы, 29. (Күтүлгөн жооптор:
   Түзүү: 20 + 9 = 29
   Ажыратуу: 29 = 20 + 9
   Кайра топтоштуруу: 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)
- Дагы канча жолун таба аласың?

kitep.edu.kg

Сабактардын саны: 3

В Бөлүмү Сандарды салыштыруу жана иреттөө

Сабактын максаты: • **2Np.03** Эки орундуу сандарды салыштыруу жана иреттөө үчүн сандардын салыштырмалуу чоңдугун түшүнүү.	**Күтүлгөн мурунку билимдер:** • 20га чейинки сандарды бири-бири 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 конкреттүү материалдар колдонулат – мисалы, кубиктер жана фишкалар. Андан кийин окуучулар сандарды сан түз сызыгы аркылуу салыштырышат – бул алардын тажрыйбаларын көз менен көрүүгө жана абстракттуу түшүнүктөргө байланыштырууга жардам берет. Көнүгүүлөр окуучулардын «чоңураак/андан көп» же «азыраак/андан аз» сыяктуу тааныш сөздөрдү колдонуп, сандарды салыштырып жана иреттөөсүн камсыз кылат.

Тилдик колдоо

Сөздүк: кичинерээк, чоңураак.

3 сан жазыңыз, мисалы, 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 кездешкен жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

1. Окуучулар 15 саны 20ге караганда 10го жакын деп ойлошот, ошондой эле 25 саны 30го караганда 20га жакын деп ойлошот. Качан алар бирдиктер разрядында 6 же андан жогору санды көргөндө гана, сан кийинки ондукка жакыныраак деп ойлошот.
2. Сандарды иреттегенде окуучулар инстинктивдүү түрдө кичинеден чоңго карай жайгашуусу керек деп ойлошот.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

1. Сан түз сызыгын сызып, 15 саны 10 менен 20нын ортосунда бирдей аралыкта жайгашканын көрсөтүңүз. Эрежеге ылайык, ал 20га жакыныраак деп саналат. 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 туура бекемделе турган болот.

Сандарды иреттөөнү суранганда так белгилеңиз:

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

– Же жооптун астына "эң чоңу" же "эң кичинеси" деп сөз түрүндө көрсөтүп коюңуз.

Мисал:

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

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

- Сабактын аягында, окуучулардан тапшырмадагы көрсөтмөгө жараша сандарды иреттөөсүн сураныңыз. Бул алардын түшүнүктөрүн тактоого жардам берет.

kitep.edu.kg

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 эркектерби? Канчага көп? – Класста эркектер азбы же кыздарбы? Канчага аз? – Бул эки суроо бирдейби? Парталашыңыз 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 үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кел, эске салабыз** • Ар бир жупка 50 даана кубик даярдаңыз, аларга саноого жардам берүү үчүн. • Класстык талкуу аркылуу окуучуларга 20га чейинки сандарды салыштырууну эстетип коюңуз: – Бакыттын канча тобу бар? (Күтүлгөн жооп: 15 топ.) – Акылайдын канча бинбэги бар? (Күтүлгөн жооп: 20 .) – Кимдин нерсеси көбүрөөк? (Күтүлгөн жооп: Акылайдын.) – Кандайча билип жатабыз? (Күтүлгөн жооп: салыштырып саноо аркылуу.) **Социалдык эмоционалдык көндүмдөр (СЭК):** • Окуучуларга парталашы менен бирге саноого түрткү бериңиз. • Окуучулардан жогоруда берилген маалыматтарды колдонуп, «көбүрөөк» жана «азыраак» деген сөздөрдү пайдаланып эки сүйлөм түзүүсүн сурангыла. (Күтүлгөн жооптор: Бинбэгдер топтордон көбүрөөк. Бинбэгдер топтордон 5ке көп. Топтор бинбэгдер азыраак. Топтор бинбэгдерден 5ке аз.) • Бир нече окуучуну өз жообун бөлүшүүгө чакырыңыз.
Сабактын өнүгүүсү: Актуал-даштыруу «Жуптар таймашы» стратегиясы К-С-А (10 мүнөт)	**Ойлонуп көрчү** • Бул бөлүмдүн 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: фишкалар жана кубиктер. • Ар бир жуп "Кел, эске салабыз" бөлүмүндө берилген 50 даана кубикти колдонсун. • "Жуптар таймашы" стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары китептин 14-бетинде берилген. • Окуучулардан сураңыз: Сандарды кандайча салыштырасыңар? • Айрым жуптардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. Окуучулар түшүндүрүү учурунда далилдөө көндүмүн” (МОЖ.04) колдонушат. (Күтүлгөн жооп: Ынтымакта эң көп нерсе бар. «40» санынын ондуктар разряды эң чоң.) • Сабактын соңунда маселеге кайра кайрылгыла, окуучулар жаңы үйрөнгөн билимин колдонуп маселени чечип көрүшсүн.

kitep.edu.kg

Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема С–Р–А (15 мүнөт)	**Кел, окуп үйрөнөбүз** • Ар бир окуучуга 30 даана кубик таратыңыз. • Окуучуларды 3төн топтоп, 24, 38 жана 28 сандарын салыштырып, иреттөөгө тапшырма бериңиз. • Окуучуларга сан түз сызыгы бар кагазын бериңиз. • Суроо бериңиз: "24" саны кайсы жерге жайгашышы керек? Кандайча аныктоого болот? • Окуучулар "24" санын чаптамага жазып, аны сан түз 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 жайгашышы керек. Анткени 38 — 30дан чоң, бирок 40тан кичине.) • «Ачык жана маанилүү суроолор» стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдары үчүн xiii-баракты караңыз. • 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 эң кичине сандан баштап иртеттегиле 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, машыгабыз** • 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 көбүрөөк?" (Күтүлгөн жооп: 63.) – 1б: Окуучулардан 54 менен 57нин ортосуна кайсы санды жайгаштыра аларын табуусун сураныңыз. – Суроо бериңиз: "54 менен 57нин ортосунда кайсы сандын бирдиктери көбүрөөк?" (Күтүлгөн жооп: 57.)

kitep.edu.kg

1-сабак: 40 мүнөт	
Сабакка киришүү Уюштуруу (5 мүнөт)	2-тапшырма: – 2а: Окуучулар "болжолдоо" көндүмүн (МОЖ.03) колдонуп, Чолпондун упайы тууралуу ойлонуп 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 — ондуктубу же бирдиктиби? (Күтүлгөн жооп: ондукту.) • Окуучулардын билиминде 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 “Ойлонуп көрчү” 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 эмнени аткара алам** • Окуучуларга бүгүн эмнени үйрөнгөнүн ой жүгүртүп көрүүнү сунуштаңыз. • Суроо бериңиз: "100гө чейинки сандарды салыштыруу, иреттөө жана кайра топтоштуруу байланыштуу кандай кыйынчылыктар болду?" • Каалоочуларга өз кыйынчылыктарын кантип жеңгенин класска айтып берүү мүмкүнчүлүгүн бериңиз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга үй тапшырма катары 2-В жумушчу барагын бүтүрүүнү тапшырыңыз.

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Тапшырмаларды бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. Жоопторунун туура же негиздүү экенин текшерип көрүшсүн.
- Башкача мүмкүн болгон жолдор менен жооп берген окуучуларды тандап алып, класстагы калган окуучулардын ошол жооп альтернативдүү жооп боло алабы же жокпу талкуулап чыгуусун 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.
- OK2D: Бош сан түз сызыгы материалын колдонуңуз.

1. Сан түз сызыгына эки сан жайгаштырыңыз, мисалы: 23 жана 29.
   Суроо: Кайсы сан чоңураак? (Күтүлгөн жооп: 29.)
   Кантип билдиң? (Күтүлгөн жооп: Оң жакта жайгашкан сан чоңураак.)

kitep.edu.kg

2. Сан түз 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 кичинесинен чоңуна карай иреттесе болот? (Күтүлгөн жооп: 23, 28, 29.)
   Сан түз сызыгындагы жайгашуусу тууралуу эмне дей аласың? (Күтүлгөн жооп: Кичинеден чоңго карай — солдон оңго карай жайгашат.)
   Суроо бериңиз: Сандарды салыштырганда жана иреттегенде эмнени байкайсыңар? (Күтүлгөн жооп: Эгер ондуктары бирдей болсо, анда бирдиктерин салыштыруу керек.)
4. Сан түз 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 кичинесинен чоңуна карай иреттесе болот? (Күтүлгөн жооп: 23, 28, 31.)
   Сан түз сызыгындагы позициясы тууралуу эмне дей аласың?
   (Күтүлгөн жооп: Кичинеден чоңго карай —
солдон оңго карай жайгашат.)
7. Суроо: Сандарды салыштырып жана иреттегенде эмнени байкайсыңар? (Күтүлгөн жооп: Эгер ондуктары ар башка болсо, анда биринчи ондуктары салыштырылат.)
   Жогорудагы 6 суроону башка сандар менен кайталаңыз, бирок бул жолу окуучулардан эң кичине жана кичирээк сандарды табууну сураныңыз.

Татаал тапшырмалар:
- Керектүү каражат: 0дон 9га чейинки цифралар жазылган 10 карта.
- Окуучуларга 3 карта алуусун тапшырыңыз.
- Алган 3 цифранын негизинде мүмкүн болгон бардык эки орундуу сандарды түзүшсүн.
- Андан соң түзүлгөн сандарды кичинесинен чоңго карай (же тескерисинче) иреттешсин.

kitep.edu.kg

Сабактардын саны: 2

Г Бөлүмү Сандарды эң жакын ондукка тегеректөө

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

Эскертүү

Бул бөлүм 2 орундуу сандарды салыштыруу жана ирееттөө боюнча билимдерге таянып курулат. Окуучулар санды чамалоо менен көрсөтүүдө тегеректөөнүн колдонуларын үйрөнүшөт. Тегеректөө — сандарды жөнөкөйлөтүп, аларды түшүнүүгө, чамалоого жана оюнда саноону жүргүзүүгө жардам берүүчү ыкма.

Конкреттүү түшүнүк алуу үчүн окуучулар фишкаларды колдонушат. Алар фишкаларды жылдырып, алардын ортосундагы аралыкты кол менен сезип түшүнүшөт. Андан кийин гана сан түз сызыгы менен иштөөгө өтүшөт. Акыры, эч кандай конкреттүү же сүрөттүк каражаттарсыз сандарды тегеректөөнү үйрөнүшөт.

Окуучулар бирдик разряддын цифрасы 4 же андан кичине болсо 2 орундуу санды мурунку ондукка тегеректегенге жана бирдик разряддын цифрасы 5 же андан чоң болсо 2 орундуу санды кийинки ондукка тегеректегенге үйрөнүшөт.

Тилдик колдоо

Сөздүк: тегерек, тегеректөө.

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

Суроо бериңиз:

Бул мурунку ондука же кийинки ондукка тегеректөөбү? (Күтүлгөн жооп: мурунку ондукка тегеректөө.)

Башка сандар менен да кайталап, окуучулардын түшүнүгүн бекемдеңиз.

Көп кездешкен жаңылыш түшүнүктөр:

Жаңылыш түшүнүктөр:

1. Окуучулар көбүнчө санды эң жакын ондукка тегеректегенде, жыйынтык ошол сандагы ондук разряддагы цифрага барабар болушу керек деп ойлошот.
2. Мисалы, 48 санын эң жакынкы ондукка тегеректегенде, аны туура эмес түрдө 40 деп ойлошу мүмкүн.

Жаңылыш түшүнүктөрдү жоюунун жолдору:

Сан түз 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.

kitep.edu.kg

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 биргеликте класстык көнүгүү 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)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кел, эске салабыз** • Окуучулардан окуу китебиндеги сүрөттү карап чыгышын сураңыз. • 10 окуучуну класстын алдына катар тизилүүгө чакырыңыз. • 10-окуучуга «Бакыт» деген жазуусу бар карта карматыңыз. • 1-окуучуга "Сезим" деп жазылган карта карматыңыз, ал эми 7-окуучуга "Белек" деп жазылган карта карматыңыз. • Окуучуларды ынандыруу көндүмүнө (МОЖ.04) машыктыруу үчүнтөмөнкү 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 позициядагы 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)	**Ойлонуп көрчү** – Бөлүмдүн максаттары: • 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 түз сызыгында сандардын тегеректелишин түшүнүүгө жардам берүү үчүн позицияларды белгилеп коюңуз. Бул окуучуларга сандарды эң жакынкы ондукка тегеректөөнү үйрөнүүгө жардам берет. • Окуучуларды жуптар менен иштөөгө бөлүңүз. • Ар бир жупка 20дан 30га чейинки сандар жазылган фишкаларды бериңиз. • Окуучулар Сезим, Белек жана Бакыттын позицияларын көрсөтүү үчүн тиешелүү фишкаларды бир аз өйдө жылдырып коюшсун.

kitep.edu.kg

	• Окуучулардан төмөнкү суроолор аркылуу ынандыруу көндүмүн (МОЖ.04) машыктыруусун сурансаңыз: • 27 саны 20га жакынбы же 30габы? (Күтүлгөн жооп: 30га.) • Эмне үчүн андай деп ойлойсуң? (Күтүлгөн жооп: Анткени 27 — 20га караганда 30га 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, окуп үйрөнөбүз (а)** • Окуучулар окуу китебиндеги сан түз сызыгына кайрылышсын. • Ар бир жупка TR2D: бош сан түз сызыгынын көчүрмөсүн бериңиз. • Окуучулар сан түз сызыгына 20дан 30га чейинки сандарды жазып толтурушсун. • Эгер окуучулар сандарды ирети менен жайгаштырууда кыйналса, сан түз 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 эң жакын 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, окуп үйрөнөбүз (б)** • Окуучулар окуу китебиндеги сан сызыгына кайрылышсын. Бул жолу фишкаларды колдонбостон эле сан түз сызыгы окуучуларга бир сандан экинчи санга чейинки аралыкты салыштырууда жардам берүүчү курал катары кызмат кылат. • "Чогуу ойлон-Жуптар салыштырат" 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, окуп үйрөнөбүз (в)** • Окуучулар окуу китебиндеги сан түз сызыгына кайрылышсын. Сан түз сызыгы сандарды салыштыруу үчүн жардам берүүчү курал катары колдонулат. • Класс менен талкуу уюштуруңуз жана сураңыз: 25 санын эң жакын ондукка кантип тегеректейбиз? • Бир нече окуучулардан өз ойлорун айтып берүүсүн өтүнүңүз.

kitep.edu.kg

	Түшүндүрмө бериңиз: • 25 саны 20 менен 30дун так ортосунда турат. Бирок 25ти эң жакын ондукка тегеректегенде, ал 30га тегеректелет. Бул — математикадагы жалпы эрежеге ылайык, ортодо турган сандар кийинки ондукка тегеректелет. • Тактага 35, 45 жана 95 сандарын жазыңыз да, окуучулардан бул сандарды эң жакын ондукка тегеректөөнү өтүнүңүз: – 35 эң жакын ондукка тегеректелсе, канча болот? (Күтүлгөн жооп: 40) – 45чы? (Күтүлгөн жооп: 50) – 95чы? (Күтүлгөн жооп: 100)
Сабакты өнүктүрүү: Өз алдынча иштөө (15 мүнөт)	**Кел, машыгабыз** • Окуучуларга тапшырмаларды өз алдынча аткарып көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жаткан учурда байкап, керектүү учурда жардам көрсөтүңүз. • Тапшырмаларды бирге карап чыгып, окуучулардан жоопторун түшүндүрүп берүүсүн сурансаңыз. Жоопторунун туура же туура эместигин текшертип, жүйөлүүлүгүн баалатыңыз. Башкача мүмкүн болгон жолдор менен жооп берген окуучуларды тандап алып, класстагы калган окуучулардын ошол жооп альтернативдүү жооп боло алабы же жокпу талкуулап чыгуусун уюштуруңуз. Тапшырмалар: – Окуучулар сандарды эң жакын 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 боёрун 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 жоопторунун жүйөлүүлүгүн кайра текшертип, эгерде классташтарынан айырмаланган жообу болсо, аны бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • Окуучуларды кайра "Ойлонуп көрчү" бөлүмүнө кайтарсаңыз болот. Сабактын башында доскага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды оңдошсун.
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен эми эмнени аткара алам** • Окуучулардан бүгүн эмне үйрөнгөндөрүн кыскача ойлонуп, баалоосун сураңыз. • Сандарды эң жакын ондукка тегеректөөдө кандай кыйынчылыктарга дуушар болгондугун сураңыз. • Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин өз каалоосу менен окуучулардан бөлүшүүсүн чакырыңыз. **Жумушчу дептер** • Окуучуларга үйгө 2-бөлүмдөгү Г иш баракчасын аткарып келүүнү тапшырма катары бериңиз.

kitep.edu.kg

3-сабак: 40 мүнөт

Жумушчу дептер

- Тапшырмаларды бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулардан жоопторунун жүйөлүүлүгүн текшерүүсүн сурангыла.
- Башкача мүмкүн болгон жолдор менен жооп берген окуучуларды тандап алып, класстагы калган окуучулардын ошол жооп альтернативдүү жооп боло алабы же жокпу талкуулап чыгуусун уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминдеги боштуктарды белгилеп алыңыз. Керек болгон бөлүктөргө кайра кайрылып, кошумча жардам бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар:

- Окуучулар сан түз сызыгынын бардык бөлүгүндөгү сандарды тегеректей алышына көз жеткизиңиз, мисалы: 31, 35, 38.
- Көбүрөөк колдоого же конкреттүү түшүнүүгө муктаж болгон окуучуларга кошумча машыгууларды бериңиз.
- 10дон 20га чейинки сандар жазылган фишкаларды катарга жайгаштырыңыз.

10 11 12 23 14 15 16 17 18 19 20

- 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 чыккыла.
- Окуучулар сандарды эң жакын ондукка тегеректөөнү толук өздөштүргөнгө чейин аракет кыла беришсин.

Татаал тапшырмалар:

Жупта иштөө:

1. ОК2Е Сан карталары (ондуктар) топтомунан ар бир окуучуга бирден таркатыңыз.
2. Карталарды аралаштырып, төмөн каратып столго коюңуздар.
3. А окуучу бир картаны алып, жогору каратып койсун.
4. Б окуучу көрсөтүлгөн ондук картага тегеректелүүчү санды айтат.
5. 3-жана 4-кадамдарды кайталай бергиле.

Кошумча:

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

kitep.edu.kg

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 ОК2F: 21ден 99га чейинки сандар жазылган карталардын көчүрмөсүн коюңуз. • Ар бир окуучу кезеги менен бир карта алып чыгат. • Окуу китебиндеги (а-г) тапшырмаларынан бир суроону тандап, 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 түшүнүктөр: • Окуучулар менен бирге разряддык маани таблицасын карап чыгыңыз. • 26 санындагы ар бир цифранын маанисин айтууну сураныңыз. (Мисалы: 2 — ондук, 6 — бирдик) • Окуучулар 26 санын түзүп, ажыратып жана кайра топтоштуруп көрсөтүшсүн. • 20 менен 57 сандарын салыштырып, кайсысы чоңураак же кичирээк экенин айтышсын. • 82 менен 57 сандарын салыштырышсын (чоңураак же кичирээк деген түшүнүктөрдү колдонуп). • 21ден 24кө чейинки сандарды эң жакын мурунку ондукка тегеректеткиле. (Күтүлгөн жооп: 20) • 25тен 29га чейинки сандарды эң жакын кийинки ондукка тегеректеткиле. (Күтүлгөн жооп: 30)
Жумушчу дептер: • «мен эми эмнени аткара алам» бөлүгүн жана «Математикалык журнал» үй тапшырма катары аткарып келүүнү окуучуларга тапшырыңыз.

kitep.edu.kg

Окуу планы

3-БӨЛҮМ. Акча

Сунушталган сабактын саны: 7 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***		• *Окуу китеби, 34-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу видео*	
А. Акчанын наркын аныкта		**Nm.01** *Жергиликтүү валютада колдонулуучу акчанын наркын жана белгилерин таанаңыз.*	• *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*	

kitep.edu.kg

Сабактардын саны: 3

А Бөлүмү Акчанын наркын аныкта

Сабактын максаты:
- **2Nm.01** Жергиликтүү валютада колдонулган баа жана акча белгилөөлөрүн таанып, алардын наркын түшүнүү.

Күтүлүүчү мурунку билим:
- 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.

kitep.edu.kg

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: C-P-A (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 оруңдарды 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.

kitep.edu.kg

	• 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 жоопторун түшүндүрүп берүүсүн өтүнүңүз. Жоопторунун 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. • Жоопторунун туура экенин текшертип, башкача жооптор болсо, классташтары менен бөлүшүүсүнө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучуларды «Ой Жүгүртүү Калпагына» (Thinking Cap) кайтарыңыз. Сабактын башында тактага жазылган жоопторго 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.

kitep.edu.kg

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп берүүгө үндөңүз. Жоопторунун туура жана негиздүү экенин текшерип көрүүгө багыт бериңиз.
- Ар түрдүү жоопторду берген окуучуларды тандап, калган класстын ошол жооптор 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 жоопторун бөлүшүшөт.
  Талкуу үчүн суроолор:

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

kitep.edu.kg

Сабактардын саны: 3

Б Бөлүмү Тыйындар менен банкноттордү (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 банкноттордү(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 банкноттордү 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.

kitep.edu.kg

- – 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

kitep.edu.kg

	– 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: Моненталар: 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 саноого 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).

kitep.edu.kg

	• 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 жоопторун 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 жоопторун түшүндүрүп берүүнү өтүнүңүз. • Окуучулардан өз жоопторунун макулдашууга жарай турганын текшерүүлөрүн сураныңыз. Ар кандай жоопторду 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. Жоопторд 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 боштуктарды белгилеп, кийин аларга кайрылып, түшүндүрмө берип кетүү керек. • Окуучулар жоопторун максатка ылайыктуулугу боюнча кайра текшерсин жана классташтарынын жооптору менен айырмачылыктарын талкуулашсын. • Окуучуларды сабактын башында тактага жазылган жоопторго 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.)

kitep.edu.kg

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.)

kitep.edu.kg

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.

kitep.edu.kg