Математика

Мугалим үчүн колдонмо

http://edu.kg

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

Программа тууралуу

Төмөнкү маалыматтар 2020-жылдан баштап колдонулуп келе жаткан Кембридж башталгыч математика окуу программасына негизделген. Эң заманбап окуу материалдары жана 1-6-этапка чейинки баалоону уюштуруунун жол-жоболору тууралуу толук маалымат алуу үчүн Cambridge International (www.cambridgeinternational.org/primary) веб-сайтына кайрылыңыз.

А. Мазмундуу тилкелер

2020-жылдан баштап колдонулган Кембридж башталгыч математика окуу программасы үч негизги мазмундук тилкеге бөлүнгөн: бөлүнгөн: сандар, геометрия жана ченөөлөр, статистика жана ыктымалдуулук. Бул үч бөлүм дагы чакан темалардан же «кичи бөлүмдөрдөн» турат.

Сандар бөлүмү төмөнкү кичи-бөлүмдөрдү камтыйт:

- саноо жана сан ирети,
- акча,
- бүтүн сандар жана бөлүктөр,
- сандын иреттик ордунун мааниси, иреттөө жана тегеректөө,
- бөлүктөр, бөлчөктөр, пайыздар, катыш жана пропорция.

Окуучулар алгач конкреттүү материалдарды колдонуу менен объекттерди саноодон башташат. Мыйзам ченемдүүлүктөрдү жана сан иретин аныктоо аркылуу алардын сандын түзүлүшү жана касиеттери жөнүндө түшүнүктөрү калыптанат. Бул — окутуунун баштапкы этабында математикалык ой жүгүртүүнү калыптандыруудагы маанилүү кадам болуп саналат. Андан кийин конкреттүү объекттер акырындык менен сансызыктары, ондук блоктор жана эсептөө фишкалары сыяктуу көрсөтмө куралдар менен байланыштырылат. Бул материалдар математикалык түшүнүктү көрсөтүүгө өбөлгө түзүп, бара-бара формалдуу деңгээлге өтөт.

Сан иретинин мааниси 1-класстан тарта түшүнүүсү маанилүү болуп саналат, анткени 4-класста сандардын татаалдыгы миллионго чейин өсөт. Ошол эле учурда, төрт арифметикалык амал (кошуу, алуу, көбөйтүү, бөлүү) аддитивдүү (кошуу жана кемитүүнүн негизинде) жана мультипликативдүү (көбөйтүү жана бөлүүнүн негизинде) ой жүгүртүү менен түшүндүрүлөт. Бөлүктөрдү түшүнүү толук жана жарым түшүнүктөрүнө негизделип, "бүтүн-бөлүк-бөлүк" модели аркылуу көрсөтүлөт.

Чамалап баалоо көндүмдөрү курстун жүрүшүндө өнүктүрүлөт, анткени сандарды, пропорционалдыкты, ошондой эле геометрияда чоңдуктарды жана өлчөөлөрдү түшүнүүнү көндүмдөрүн өнүктүрүү үчүн маанилүү. Бул ошондой эле оозеки эсептөө ыкмаларынын эң маанилүү элементи болуп саналат, анткени ал чечимдин тууралыгын аныктоого жардам берет. Бөлчөктөр менен иштөөдө логикалык ой жүгүртүү ондуктар, пайыздар, катыш жана пропорция аркылуу тереңдетилет. Бөлчөктөр, ондуктар жана пайыздар менен эсептөөлөр 4-класстан баштап өзгөчө мааниге ээ болуп, статистикада маалыматтарды берүү менен тыгыз байланышат.

Геометрия жана чен өлчөм

Бул бөлүм убакыт, геометриялык касиеттер жана логика, ошондой эле жайгашуу абалы жана өзгөртүүлөр темаларын камтыйт. Алгачкы этапта окуучулар 2D жана 3D фигураларды таанып, алардын касиеттерин сүрөттөп

үйрөнүшөт. Бара-бара бул темалар аналитикалык мүнөзгө ээ болот - окуучулар фигуралардын өзгөрүүлөрүн, анын ичинде октук жана борбордук симметрияны изилдешет.

Окуучулар жайгашкан орду жана кыймылдын багыты түшүнүктөрүн колдонуп, негизги жана иреттик чекиттер катары сеткадагы кыймылды аныктап, сүрөттөп жана чечмелешет. 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 узундук,салмак,көлөм,температура жана убакыт сыяктуу расмий стандарттык өлчөмдөргө өтөт. Чамалоо 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 жөнөкөй эки өлчөмдүү фигуралар, андан кийин курама фигуралар менен 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 маалыматтар менен иштөөнүн бардык этаптары – аларды чогултуу, жазуу, уюштуруу жана ар кандай диаграммаларды, графиктерди жана таблицаларды колдонуу менен эффективдүү көрсөтүү жөндөмдүүлүгүнө өзгөчө көңүл бурулат.

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 ыктымалдуулуктун мыйзам ченемдүүлүктөрүн жана кокустуктарды түшүнүүгө жардам берет.

Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүк

Бул окуучулардын математикалык ой жүгүртүүсүн бүтүндөй окуу процессинде маселелерди чечүү жана өз ой-пикирин негиздөө үчүн негиз катары колдоно алышын камсыз кылуу үчүн зарыл.

Б. Конкреттүү–Графикалык–Абстрактуу ыкма

Бул окуу куралында математика боюнча терең жана түшүнүктүү билим конкреттүү, Графикалык жана абстрактуу ыкмалар аркылуу берилет. Бул ыкмалар сызыктуу ырааттуулукту билдирбейт, алар бири-бири менен тыгыз байланышта жана математиканы изилдөөнүн бардык этаптарында колдонулат.

Конкреттүү материалдар — математикалык түшүнүктөрдү ар бир этапта жана бардык бөлүмдөрдө терең өздөштүрүү үчүн маанилүү. Мисалы: сандар сыяктуу түшүнүктөр реалдуу объекттерди колдонуу аркылуу түшүндүрүлүп, булар кийинчерээк колдонуп көрүүгө боло турган конкреттүү каражаттарга алмашат. Мисалы,

kitep.edu.kg

жумурткаларды саноо – бул чыныгы нерсе, кийин бул санагыч кубиктерге алмашып, сүрөт катары көрсөтүлөт. Ошентип, реалдуу сүрөттөп көрсөтүүгө мүмкүн болгон абстракттуу, бирок дагы эле конкреттүү ресурс түрүндөгү математикалык көрүнүштү алат.

Конкреттүү материалдар менен алардын графикалык образдары биргелешип колдонулуп, түшүнүктүн акырындык менен конкреттүүдөн элестетүүгө өтүшүнө көмөктөшөт жана абстракттуу ой жүгүртүүгө бекем негиз түзөт.

Математикалык колдонулуучу каражаттар — математиканы үйрөнүүдө маанилүү, анткени алар татаал түшүнүктөрдү моделдөөгө мүмкүнчүлүк берет. Көрсөтмө каражаттар окуучуларга маселени реалдуу түрдө сезүүгө шарт түзөт. Маселен, көп байланышты кубиктер саноо үчүн гана эмес, он жана жүздөн топтоп, сандын иреттик ордун көрсөтүү үчүн да колдонулат. Окуучулар бул кубиктерди ондуктардын жана бирдиктердин топторун чогулта алышат, а бул болсо сандын түзүлүшүн түшүнүүгө жардам берет.

Чоңураак сандарды көрсөтүү үчүн разряддардын таблицасы жана фишка фишкалар колдонулат. Окуучулар миңдиктерди, жүздүктөрдү, ондуктарды жана бирдиктерди кошуу же алууну алдыга же артка санап, кыймыл түрдө көрсөтүшөт. Мындай манипулятивдер (колдонулуучу объекттер) абстракттуу түрдө түшүнүүгө кыйын болгон түшүнүктөрдү түшүндүрүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Кармап көрүүгө боло турган ресурстар — конкреттүү математикалык түшүнүктөрдү визуализация менен айкалыштырып көрсөтүүдө пайдалуу. Маселен, ойноо үчүн акчалар ар кайсы монеталардын номиналын түшүндүрөт жана монетанын мааниси дайыма эле анын өлчөмүнө туура келбей турганын көрсөтсө болорун үйрөтөт. Бир объект (монета) бир нече бирдикти көрсөтө алат, бул окуучуларга "бир-бир нече бирдик" болгон мамиле жөнүндө түшүнүк берет.

Бирок көрсөтмө каражаттарды колдонуу дайыма эле түшүнүүгө алып келбейт. Бул материалдарды активдүү колдонуу жана студенттер алардын ортосунда маанилүү байланыштарды түзө алышы үчүн математикалык түшүнүктөрдү жана идеяларды визуалдык түрдө көрсөтүү маанилүү. 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 Графикалык көрүнүшкө өтүү бул байланыш математикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүүдө да маанилүү. Баштапкы математика сандын жалпы түшүнүгүн калыптандыруудан башталат. Мисалы, “6 жумуртка” – бул жөн эле жумуртка эмес, а объект. Баштапкы эсептердеги белгисиз санды та-буу “5 + □ = 12” сыяктуу боштукту камтыган барабардык аркылуу көрсөтүлөт. Белгисиз санды каалагандай белги – бош квадрат же суроо белгиси ж.б. аркылуу көрсөтүүгө болот. Сандар болсо объекттер катары көрсөтүлөт: “5 топчу + □ = 12 топчу”.

Кийинчерээк бул сүрөттөр тамгалар менен алмашып, атайын абстракттуу белгилерге өтөт. Мисалы, топчулар тартылган сүрөттөр абстракттуу туруктуу сандарга айланат. “Барабар” белгиси да тереңирээк мааниге ээ болуп, туюнтманын эки бөлүгүнүн тең салмактуулугун көрсөтөт – сүрөттө бул таразы аркылуу көрсөтүлүшү мүмкүн.

kitep.edu.kg

Удаалаштыктар, сандык мыйзам ченемдүүлүктөр

Удаалаштыктарды табуу жана сандык мыйзам ченемдүүлүктөрдү 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...) — ар бир фигура бир санды чагылдырган өсүүчү квадраттардын катарына окшош сүрөттөр менен көрсөтүлөт.

Сүрөттөрдүн түрлөрү

Графикалык (образдуу) 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 – Графикалык – Абстрактуу нерселер

Графикалык этапта окуучулар конкреттүүобъекттерди 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 → Графикалык → абстрактуу) өз-өзүнчө болбойт, алар көп учурда бирге колдонулат, айрыкча татаал түшүнүктөрдү өздөштүрүүдө.ң

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

B. Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүктүн (МОЖИ) мүнөздөмөлөрү

Түшүнүү жана математикалык ой жүгүртүү көндүмдөрүн өнүктүрүү «Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүк» компоненти аркылуу колдоого алынат. Бул компонент окутуунун негизги алкагында туруктуу колдонулуп турат. Алардын максаты — бардык окуучулардын математикадагы ой жүгүртүү процесстерине активдүү жана ачык катышуусун камсыз кылуу.

Бул процесстер аркылуу окуучулар ар кандай контексттеги математикалык идеялар менен түшүнүктөрдүн ортосундагы байланыштарды түзүшөт жана чечимдерди негиздөө жана түшүнүүнү тереңдетүү үчүн аларга таянышат. «Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүктүн» алкагында окуучулар фактылар, ыкмалар жана түшүнүктөрдүн ортосунда байланышты түзүү менен өз ара мамилелерди түшүнүү көндүмдөрүн калыптандырышат.

Окуучулар ошондой эле математикалык ой жүгүртүүгө байланыштуу негизги терминдерди үйрөнүшөт, аларды өз иштеринде ишенимдүү колдонушат.

“Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүк” компонентинин 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.

kitep.edu.kg

Бул бөлүктөр төмөнкүлөрдөн турат:

- Мисал менен иштөө (адистештирүү) жана жалпылоо
- 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 ар түрдүү чечимдердин жогорку потенциалы математикалык ой жүгүртүүнүн бир эле эмес, бир нече өзгөчөлүктөрүн колдонууну шарттайт.

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

Мүнөздөмөлөрдүн ар бири жалпы коммуникативдүүлүк жана социалдык көндүмдөрдүн төмөндөгүдөй кеңири топтомун камтыйт:

- Өз ойлорун теңтуштар жана башкалар менен талкуулоо жана түшүндүрүү
- Өз идеяларын алдыга коюуга жана аларды 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

Бул универсалдуу көндүмдөрдөн тышкары, ар бир мүнөздөмө үчүн анын мазмунуна жана максаттарына туура келген конкреттүү негизги көндүмдөр да бар.

Тактоо жана жалпылоо (Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүктүн мүнөздөмөлөрү)	***Аныктама***	***Негизги көндүмдөр***
Адистештирүү	*Мисал тандап алып, аны белгилүү математикалык критерийлерге туура келерин же келбестигин текшерүү*	*• Билдирүүлөрдү текшерүү үчүн конкреттүү мисалдарды тандап алуу • Өз мисалдарын критерийлерге ылайык текшерүү • Конкреттүү мисалды диаграммалар же сүрөттөр менен көрсөтүү*
Жалпылоо	*Бирдей математикалык критерийлерге жооп берген көп мисалдарды аныктоо аркылуу мыйзам ченемдүүлүктөрдү аныктоо*	*• Мисалдардагы окшоштуктар менен айырмачылыктарды талдоо аркылуу жалпы мыйзам ченемдүүлүктөрдү жана математикалык эрежелерди табуу • Берилген критерийлерге жооп берген жана жооп бербеген мисалдарды келтирүү • Кайталанган касиеттерди, түзүлүштөрдү же байланыштарды аныктоо*

Окуучуларды мисал менен иштөөдө багыттоочу 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:

kitep.edu.kg

Фермерде 24 метр тосмо бар, ал тоокторуна эң чоң аянттагы короо куруп бергиси келди. Тооктордун короосу кандай болушу мүмкүн?

Окуучулар төмөндөгүдөй мисалдар аркылуу маселени 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.

Окуучуларга жалпылоо үчүн пайдалуу сүйлөмдөр:

.... — бул мыйзам ченемдүүлүк, анткени ...

Мен ... сандарынын мыйзам ченемдүүлүктөрүн көрдүм, ошондуктан ...

Мен ... таптым, демек ...

Мен ... байкадым, бирок ...

Мисалы:

Фермерде 24 метр тосмо бар, ал тоокторуна эң чоң аянттагы короо куруп бергиси келди. Тооктордун короосу кандай болушу мүмкүн?

Окуучулар мисалдардын ортосундагы байланыштарды түзүп, эрежелерди же мыйзам ченемдүүлүктөрдү 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, ошондой эле периметрдеги квадрат чоң аянт берет.»

Бул мисалда окуучулар өз мисалдарынын негизинде жалпылоо жасап, мыйзам ченемдүүлүктөрдү аныкташкан.

Чамалоо жана ынандыруу

МОЖИМ (Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүктүн мүнөздөмөлөрү)	*Аныктама*	*Негизги көндүмдөр*
Чамалоо	*Математикалык суроолорду же идеяларды түзүү*	• *Математикалык түшүнүктөр боюнча чамалоолорду сунуштоо жана талкуулоо* • *Альтернативдүү көз караштар же чамалоолорду угуп, пикир алмашууда кезектешип сүйлөө* • *Чамалуу билдирүүлөрдү жана суроолорду түзүү*
Ынандыруу	*Математикалык түшүнүктөр боюнча чамаламаларды сунуштоо жана талкуулоо*	• *Түшүндүрүү жана ишендирүү үчүн далил келтирүү* • *Математикалык идеяларды жана чечимдерди далилдер менен кошо сунуштоо* • *Башкаларды белгилүү бир далилдер менен ишендирүү* • *Элестетүү жана схемаларды, сүрөттөрдү колдонуу*

Окуучулар чамалоо колдонулуучу багыттоочу сүйлөмдөр:

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

Эмне болушу мүмкүн, эгерде ...?

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

kitep.edu.kg

Мисал:

«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 чамалоолорун сан мисалдары аркылуу сунушташууда.

Окуучуларга ишендирүү же далилдөөдө колдонулуучу сүйлөмдөр:

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

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

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

Менимче, ... туура эмес, анткени ...

Мисал:

«Эки так санды кошкондо эмне болот?»

Окуучулар ишендирүүнү математикалык идеяны негиздөө же ага каршы чыгуу үчүн далилдерди сунуштаганда көрсөтүшөт. Мисалы:

«Мен бардык так сандарды бир элемент артып калгандай сандардын жубу түрүндө көрсөтүүгө болоорун билем. 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, чамалоосун далил менен негиздеген.

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

Чамалоо жана ынандыруу

МОЖИМ (Математикалык ой жүгүртүү жана иштөө мүнөздөмөлөрү)	*Аныктама*	*Негизги көндүмдөр*
Өзгөчөлүгү	*Бир объекттин математикалык өзгөчөлүктөрүн таап жана аларды сүрөттөө*	*• Объекттерди окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча салыштыруу • Объекттерди алардын мүнөздөмөлөрү аркылуу аныктоо • Касиеттерин же мүнөздөмөлөрүн аныктоо • Математикалык мүнөздөмөлөрдү талдоо жана талкуулоо*
Түрлөргө бөлүнүшү	*Объекттерди алардын математикалык касиеттерине ылайык топторго бөлүү*	*• Объекттерди, фигураларды же сандарды топторго же түрлөргө бөлүштүрүү • Объекттерди, фигураларды же сандарды алардын касиеттерине ылайык иреттөө*

Окуучулар мүнөздөмө берүүдө колдоно турган сүйлөмдөрдүн үлгүлөрү:

Бул ________________ менен окшош, бирок бул ________________ айырмаланат.

Мен байкадым, ________________ башкача, анткени ________________

________________ окшош экен ________________ менен.

________________ ушуга окшош ________________ анткени ________________

Мисалы: суроо

Ромб кээде, ар дайым же эч качан квадрат болобу?

Окуучулар фигураларды, объекттерди же сандарды мүнөздөп берүүдө алардын математикалык касиеттерин аныктап жана сүреттөгөндө, мүнөздөмө берүү жөндөмүн көрсөтүшөт. Мисалы:

«Ромбдун 4 түз капталы бар жана баары бирдей узундукта, карама-каршы бурчтары да бирдей.»

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

«Бирок квадратта ар дайым 4 тик бурч (90°) болот, ал эми ромбдо 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.

Окуучуларды топторго бөлүүнүгө карата багыттоочу сүйлөмдөр:

_________________ менен ____________ бирге топтолушу керек, анткени алардын _________________ окшош.

_________________ менен ____________ кошулбайт, анткени ал айырмаланат, себеби _________________ .

Мисалы:

Ромбдор менен квадраттарды кандайча бир топко бөлсө болот?

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

"Ромбдор бурчтуктарга кирет, анткени алардын 4 түз жагы бар жана туюк форма."

"Квадраттар да төрт бурчтуктарга кирет, анткени алардын дагы 4 түз жагы бар жана алар да туюк фигураны түзүшөт."

"Башка төрт бурчтуктар — бул тик бурчтук, анткени ал дагы 4 түз жагы бар, төрт бурчтуу жана туюк."

Мында окуучулар объекттерди алардын жалпы касиеттерине ылайык топтоп уюштурушкан.

Баалоо жана негиздөө

МОЖИМ (Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүктүн мүнөздөмөлөрү)	*Аныктоо*	*Негизги көндүмдөр*
Талдоо	*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*
Ойлонуп көрчүнү 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*

kitep.edu.kg

<u>Окуучуларды “сынчыл ой жүгүртүүгө” багыттоочу сүйлөмдөрдүн үлгүлөрү:</u>

... туура эмес, анткени ...
... туура, анткени ...
Мен бул маселени мындайча чечтим: ...
Сен болсо мындайча чечипсиң: ..., бирок сенин ыкмаң жакшыраак болгон, 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 бөлүүчүгө ээ.

Роза сан канчалык чоң болсо,анын бөлүүчүлөрү ошончолук көп болот деп айтты.

Бул жерде окуучулар Розанын айтканын башка мисалдар менен салыштырып, жүйөлүү пикирлерин айтышып баа бере алышат..

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 өзүнүн айткан эрежесинин 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 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.

Мисал:

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 айтты. 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 дегени жакшыраак билдирүү болмок”

«Эгер Роза көбүрөөк сандарды колдонуп көргөн болсо, мыйзам ченемдүүлүктү байкап, жакшыраак чамаламак. Ал чоңураак, бирок бөлүүчүлөрү азыраак болгон тажрыйбаларды көрмөк.»

Бул жерде окуучулар баштапкы математикалык идеяны альтернативдүү билдирүүлөр же чечимдерди сунуштап жакшыртышкан. Ошондой эле Розанын чамалоосунда 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 Маршалл Кавендиштин башталгыч математика программасынын алкагында сунушталган стратегиялар жана иш-чаралар көрсөтүлөт.

Ал 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 ала тургандай ишенимдүү жана инклюзивдүү чөйрө түзүүгө көмөк көрсөтөт.

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

Дал ушундай туура эмес түшүнүктөрдү аныктоо жана талкуулоо аркылуу биз математикалык түшүнүктөрдү, алардын түзүлүшүн жана маанисин тереңирээк түшүнөбүз.

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

Стратегиялар	*Түшүндүрмөсү*
«Ойлон-талкуула-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.*
«Ойлон-Жупта иште-Добуш бер-Бөлүш» *Жупта жана класс ичинде талкуу үчүн колдонулат.*	*Бул «Ойлон-талкуула-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.*
Столдогу эстафета *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 ырааттуулукту камтыган 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.*

kitep.edu.kg

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 жүгүртүүнү өнүктүрүү 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?* ***Кенениреэк 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?*
Жооп-суроо	*Мугалим "Жообу...» деп айтып, "Суроо эмне болушу мүмкүн?" деп сурайт.* *Бул ыкманын бир варианты – окуучулар "жообу» 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?"*

kitep.edu.kg

Үч биримдик *Кичи топтордо талкуу жана окууну баалоо үчүн колдонулат.*	***Керектүү каражаттар:*** *Кагаздар жана калемдер же доскалар менен маркерлер.* *Окуучулар үчтөн бир топко биригип, төмөндөгү ролдорго кезектешип бөлүнүп алып иштешет.* *Башкаруучу: Топтун макулдашкан жоопторун же чечимин жазат.* *Машыктыруучу: Маселенин чечимин табат жана топтун баарынын түшүнгөнүнө көзөмөл кылат.* *Дем берүүчү : Топту шыктандырып, дем берет.* *Мугалим же окуучулар көйгөй коёт. Окуучулар топ болуп талкуулашат. Андан соң мугалим «Үч биримдик « деп айтат. Ар бир команданын капитандары өздөрүнүн жоопторун көтөрүп көрсөтүшөт.* *Бул ыкма окууну баалоо үчүн жакшы, жана бир нече суроо-жооптор менен колдонулуп, мугалимге окуучулардын негизги түшүнүктөрдү канчалык өздөштүргөнүн тез текшерүүгө жардам берет.*
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.*
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.*
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.*
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.*
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.*

kitep.edu.kg

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 парталашы 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.*
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.*
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.*
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.*
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 чамалашат, ишендирүү менен конкреттештирүү жана жалпылоо көндүмдөрүн калыптандырышат.*

kitep.edu.kg

Сүрөтчү жана кабарчы *Түшүнүктөрдү жана терминдерди бекемдөө жана калыптандыруу үчүн колдонулат.*	***Керектелүүчү каражаттар:*** *математикалык түшүнүк же негизги терминге тиешелүү сүрөттөр түшүрүлгөн карточкалар, 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.*
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 чамалайт. 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.*
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.*
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 негизди 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.*
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 жалпылашат. 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.*

kitep.edu.kg

"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.*
"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.*
Сөз-аныктама *Негизги терминдерди жана алардын аныктамаларын байланыштыруу үчүн колдонулат.*	***Колдонулган каражаттар:*** *негизги сөздөр жазылган карточкалар.* *Окуучулар А жана В окуучусу болуп жупта иштешет. А окуучу негизги сөз жазылган карточка тандайт, бирок аны В окуучуга көрсөтпөйт. А окуучу сөздүн аныктамасын берет же мисал келтирет, бирок сөздү өзү айтпашы керек. В окуучу ошол сөздү чамалоого аракет кылат. Окуучулар ролдорун алмаштырып, көнүгүүнү башка сөз менен кайталашат.*
Сөз -аныктама	*Бул "Сөз менен аныктаманы" ыкмасынын бир түрү.* *А окуучусу негизги сөз жазылган карточка тандайт жана ошол сөздү айтат.* *Б окуучусу ошол сөздүн аныктамасын берип, мисал келтирет.*
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.*
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.*

kitep.edu.kg

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 Жупта иштетират. Жуптар көйгөйдү биргелешип чечиши керек, жана экөө тең көйгөйдү толук түшүнүшү күтүлөт.*
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.*
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.*

kitep.edu.kg

Колдонулуучу каражаттар

Термин карточкалары *Негизги сөздөрдү, аныктамаларды, мисалдарды байланыштыруу же тиешелүү түшүнүктөргө байланыш түзүү үчүн колдонулат.*	**Каражаттар:** *карандаштар, ручка, 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 ИКТ колдонуп, сынактарды жеке же топтор менен өткөрөт. Суроолор экранга көрсөтүлүшү мүмкүн же окуучуларга онлайн толтурууга берилет.*
TEDEd Онлайн *Билим берүүчү видеолору*	*https://ed.ted.com/lessons?category=mathematics* *Акысыз көрүү үчүн кызыктуу табышмактарды жана маселелерди чечүү менен байланышкан ар кандай деңгээлдеги видеолор бар.*
Пайдалуу окуу каражаттарынын 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

Б. Үйдө билим берүү жана ата-энелерди колдоо

Үйдө математиканы окутууда маанилүү болгон төмөнкүдөй принциптер бар: математикалык ой жүгүртүү ачык болушу керек; бардык ой жүгүртүү баалуу; математикадагы каталар жана туура эмес түшүнүктөр пайдалуу жана изилдөөгө арзыйт.

Үй шартындагы окутууда сүйлөшүү өзгөчө маанилүү, анткени дал ушул талкуу жана диалог аркылуу түшүнүктөр тереңдетилип, чечмеленип, далилденет 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 — түшүнүктөрдүн арасындагы өз ара байланыштарды түзүү жана ар бир ой маанилүү экенин сезүү болуп эсептелет.

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

Мунун максаты 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/) МОЖИно использовать для записи и представления новых идей.

•	«Эгер кыйын болсо, сүрөт тарт.»

Бул стратегия окшош же татаал түшүнүктөрдү ар кандай түрдө көрсөтүүгө же конкреттүү объекттердин жана алардын сүрөттөлүштөрүнүн ортосунда байланышты аныктоого 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 ... аткара аласың?»

FlipGrid колдонмосу жаңы идеяларды жазып, көрсөтүүгө жардам берет.

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 классташтарыныкы менен салыштырып көрүшөт: Алардын жазган башкы ой билдирүүсүн канча түрдүү ыкма менен көрсөтүүгө болот?

kitep.edu.kg

- Позитивдүү кызыктуу

Бул ыкма да математикалык түшүнүктү тапшырманын алкагында жыйынтыктап, башка идеялар менен байланыштырып, окуучулардын эмне жөнүндө көбүрөөк билгиси келерин аныктоого багытталган. Тапшырма аяктагандан кийин талкуу жүргүзүп, азыркы негизги идеяны, мурун билбеген кызыктуу нерсени жана дагы эмне тууралуу көбүрөөк билгиси келерин сураңыз. Жогорку 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.

- 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 үндөңүз. 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 алууга болот.

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

Каражаттар	Окутуу идеялары
Саноо жана удаалаштык	
Мончоктор, жип, чоң уруктар, сан фишкалар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	• Бирден бир эсептөө: Санаганда бир элементти көрсөтүү үчүн бир объектини колдонуңуз. • Сан маниси : объекттерди топторго бөлүңүз. Кагаз табакты жарымга бүктөп, бүктөм сызыгын тартыңыз. Окуучуларга берилген объекттерди эки топко бөлүүнү сунуштаңыз. • Көз менен тез таануу: кагаз табакка 10го чейинки объекттерди коюңуз. Окуучулардан эсептебей, карап туруп, объекттер 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. • Чамалоо: Чөйчөк же айнек банкаларга көп сандагы кичине объекттерди салып коюңуз. Окуучулардан объекттер канча экенин жакынкы 10го же 100гө тегеректеп чамалоону сураныңыз. Алардан бул жөнүндө кантип билишкенин түшүндүрүүсүн талап кылыңыз.
Мончоктор, жип, чоң уруктар, фишкалар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	• Удаалаштыктар:: – Объекттерди катар менен тизиңиз. Окуучулардан удаалаштыктагы кийинки объект эмне экенин жана кантип билишкенин көрсөтүүнү сураңыз. – Бир эле объектти 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 тизип, түс боюнча удаалаштык түзүңүз. Мисалы, кызыл мончок, көк мончок сары мончок.
Чий, тиш чукугуч, кесме, балмуздактын таякчалары, банкалар, кутучулар, фигуралар, жемиштер	• Тегиздиктеги удаалаштыктар: тегиздиктеги объекттерди колдонуп, өсүп жаткан удаалаштыкты түзүңүз.
Сызгыч жана өлчөөчү лента	• Алдыга жана артка саноо: Саноо үчүн сан түз сызыгы катары сызгычты же өлчөө лентасын колдонуңуз. Бирден, экиден же башка санда санап чыгууга болот. Окуучулар физикалык түрдө лента боюнча алдыга-артка секирип саноону үйрөнө алышат.
Сан иретинин мааниси, ирettөө жана тегеректөө	
Мончоктор, жип, чоң уруктар, фишкалар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	Сандарды түзүү: Бир топ объектти табакка коюңуз. Окуучуларга 1, 10 жана 100 топторун колдонуп санды кантип түзсө болорун көрсөтүүнү сунуштаңыз. Сандарды бөлүү: Бир топ объекттерди табакка коюңуз. Окуучуларга санды 1, 10 жана 100 топторуна кантип бөлсө болорун көрсөтүүнү сураныңыз. Кайра топтоо: Бир топ объектти 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.
Сызгыч, өлчөө ленталары, мончоктор, уруктар, эсептөө фишкалар, бөтөлкөлөр, мончоктор, таштар, оюн акчалары, сан карталары	**Тегеректөө***:* сызгыч же өлчөө лентасындагы өлчөө белгилерин сан сызыгы катары колдонуп, жакындатууну үйрөтүңүз. Окуучулардан 40 же 60 эмес, 50гө эң жакын санды табууну сураңыз. Анан кантип билишкенин түшүндүрүүсүн талап кылыңыз

kitep.edu.kg

Мончоктор, чоң уруктар, фишкалар, буурчак, баскычтар, таштар, оюнчук акча же оюн акча, сан карточкалары	**Иреттик орундун мааниси:** 1-4-этаптар үчүн акчаларды жана объекттерди 10 ичиндеги сандарды өтүүдө колдонсоңуз болот. Мисалы: бирдиктер үчүн кызыл фишканы, ондуктар үчүн көк, ал эми жүздүктөр үчүн сары фишканы. Бул окуучулардын түшүнүүсү үчүн чоң мааниге ээ. 5 жана 6-этаптар үчүн сан карточкаларын жана орун-баа диаграммаларын колдонгула.
Бүтүн сандар жана даражалар	
Мончоктор, жип, чоң уруктар, фишкалар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	**• Көбүрөөк же азыраак:** Бир эле түрдөгү объекттердин тобун көрсөтүңүз. Окуучулардан ошол топтон 1, 2 же 10 көбүрөөк/аз экенин көрсөтүүнү сураңыз. **• Сумма:** Чөйчөк же табактарда эки топ объекттерди көрсөтүңүз. Андан кийин бардыгы канча экенин сурап, эки топту бириктирип көрсөтүңүз. **• Айырма:** – **Түз салыштыруу менен:** Түз салыштыруу менен: Чөйчөк же табактарда эки топ объекттерди көрсөтүңүз. Бир топто канча көбүрөөк объект 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 машинадан болсо, 4 машинаны 3 топко көбөйтүү = 12 машина. Муну көбөйтүү көбөйтүү түшүнүгүнө алып келүүгө болот. **Кайталап кошуу:** • Табактарда бирдей сандагы объекттердин топторун көрсөтүңүз, мисалы 5 топ 4 машина: 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20. Фишкаларды колдонуңуз. Мисалы, 5 саны жазылган фишкаларды 5 объекттин ордуна 5ти кайталап кошууну көрсөтөт. Бир объект көп маанини билдириши маанилүү. **• Бөлүү:** – **Бирдей топторду кемитүү менен бөлүү:** Табактарда бирдей сандагы объект тердин топторун көрсөтүңүз. Анан ар бир жолу бир топту алып салыңыз. – **Берилген топтун көлөмү менен бөлүшүү:** Белгилүү сандагы объекттерди 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 объекттердин санын ошол бойдон калтырыңыз. Окуучулардын объекттерди кайра топтоп бөлүшкөнүн байкап көрүңүз, баарын чогултуп кайра бөлүшкөнгө караганда.
Бөлүктөр, бөлчөктөр, пайыздар, катыш жана пропорция	
Жемиштер, жашылчалар, баштыктар, кутулар, түтүктөр, жумуртка кутуча.	**• 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 кутучасын бөлүктөрдүн тилкеси катары колдонуу: Мисалы, эгер жумуртка кутучада 10 тешик болсо, 1 тешикке бир объект коюп, 1/10 бөлүгүн көрсөтүңүз.

kitep.edu.kg

Мончоктор, жип,чоң уруктар, фишкалар, бөтөлкөлөр, кубиктер, топчулар, таштар, оюнчук машиналар, шарлар, куурчактар, табактар, идиштер, жемиштер, жашылчалар	**• Топтун бөлүгү:** – Объекттердин санын көрсөтүңүз. Окуучулардан сандын жарымы же чейреги канча экенин сураңыз. Бардык объекттердин так саны колдонулушу маанилүү, андан кийин гана бөлүктөрдү көрсөтүүчү тилкелер колдонулушу керек. – Объекттердин санын бүтүн катары көрсөтүңүз. Бөлүктөрдүн маанисин санды бөлүү менен байланыштырыңыз. **• Катыш:** Объекттерди колдонуп бөлүк-бөлүктөргө бөлүңүз. Мисалы, 5 кызыл мончокту жана 4 көк мончокту көрсөтүп, окуучулардан «Ар бир 4 көк мончокто 5 кызыл мончок туура келет» 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, идиштер, 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 өлчөөлөр	
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 объекттерди топтоону үйрөтүңүз. Мисалы, окуучуларга: «Тик бурчтуу призма менен үч бурчтуу призманын окшош жана айырмалуу жактары кайсылар?» – деген суроону бериңиз. **• Топтомдор:** • Кутуларды ачып, окуучуларга кайрадан бүктөм сызыктары боюнча кутуну кайра 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 барак	**• Бурчтар:** кагаздын тик бурчтуу бурчун башка объекттер менен салыштыруу үчүн колдонуңуз. Мисалы, кайсы объекттердин бурчу түз бурчтан кичине, кайсылары тең, ал эми кайсылары чоң экенин аныктоо. Чоңураак объекттерди текшерүү үчүн чоңураак барактын бурчтарын колдонуу сунушталат — мисалы, терезенин, эшиктин же бөлмөнүн бурчтары. Окуучулар объекттерди горизонталдуу да, вертикалдуу да текшерип көрүшү керек. Бул аларга бурчтарды ар кандай абалда көрүп үйрөнүүгө жардам берет.
Карандаштар жана байлагычтар	**• Бурчтар:** Эки карандашты ортосунан байлагыч менен байлап коюңуз, ошондо карандаштар кыймылдап, ортосунда бурч түзө алышат. Мисалы, окуучуларга: «Карандаштарды кыймылдатып, 90°тан кичине бурч түзгүлө. Ошондо каршы тарабындагы бурч тууралуу эмнени байкайсыңар?» – деген сыяктуу суроолорду бериңиз. Бул ыкма окуучуларга бурчтардын өзгөрүшүн жана кошумча бурчтардын өз ара байланышын көз менен көрүүгө жардам берет.

kitep.edu.kg

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 чамалоону үйрөтүңүз.
Курулуш блоктору	• **Узундук:** – Объекттердин узундугун чамалоо 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, чөйчөктөр, казандар, челек-табактар сыяктуу идиштер, күрүч жана буурчак салынган тамак-аш пакеттер, сааттар же кол сааттар.	• **Сыйымдуулук:** башында стандарттык эмес өлчөмдөргө көңүл буруңуз. Мисалы, кичине идишти чоң идиштин сыйымдуулугун чамалоо үчүн колдонуңуз. Окуучулардан кичине идиштерден канчасы чоң идишти толтура аларын сураңыз. Анан кичине идиштерди колдонуп чамалоону 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 белгилерине карабай туруп, пакеттерди салмактары боюнча тизип чыгуусун сураңыз. Алар эмнеге ошондой деп ойлогонун түшүндүрүүсүн өтүңүз. Окуучулар бул жыйынтыкка кантип келгенин түшүндүрүп бериши керек. • **Убакыт:** Саат же саат жебесин колдонуп, мисалы, аркан менен 30 секунд же 1 мүнөт бою секирүү сыяктуу тапшырмага убакытты чамалоону үйрөтүңүз.
Кагаз, миллиметр кагазы, күзгү	• **Жайгашуу жана координаттык геометрия** – Бөлмөлөрдүн, жайлардын, имараттардын же масштабы бар карталардын сүрөттөрүн кагазга чийип, объекттердин жайгашуусун көрсөтүңүз. Объекттердин жайгашуу 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.
Ыктымалдуулук жана статистика	
Шурулар, жип , уруктар, фишкалар, кубиктер, түймөлөр, оюнчуктар, шариктер, куурчактар, жемиштер, жашылча-жемиштер, сумкалар, сүрөт карточкалар, 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.

kitep.edu.kg

Бул китепти кантип колдонуу керек

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

Методикалык колдонмо жөнөкөй жана так тилде жазылып, окуу 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:

Окутуунун ыкмалары жана билим берүү чөйрөсү

а. Активдүү окутуу жана инклюзивдик билим берүү чөйрөсүн түзүү стратегиялары

Бул бөлүмдө программада сунушталган стратегиялар жана иш-чаралардын түрлөрү баяндалган. Marshall Cavendish башталгыч математика программасы аркылуу бул стратегиялар окуучулардын математика боюнча активдүү, инновациялык, ишенимдүү, ойлонгон жана жоопкерчиликтүү болуусуна өбөлгө түзөт. Окуучулар креативдүү математикалык ой жүгүртүүгө, мотивацияга жана өз алдынча билим алууга шыктандырылат. Алар негизги түшүнүктөрдү жакшыраак өздөштүрүп, математикалык ишенимин арттыруу мүмкүнчүлүгүнө ээ болушат. Окуучулар бара-бара өзүнүн да, башкалардын да билим алуусуна жоопкерчилик ала башташат, өзүнүн математикалык көндүмдөрүн, стратегияларын жана түшүнүгүн аңдап үйрөнүшөт.

Алар коомдо жана курчап турган чөйрөдө активдүү жана жоопкерчиликтүү ролду алууга үндөлөт. Окуучулар математикалык идеяларды жазуу жана сүйлөө аркылуу чыгармачылык менен билдирип, инновациялык ыкмаларды колдонушат. Алар символдорду, диаграммаларды, чиймелерди жана сүрөттөрдү ишенимдүү колдонууга үйрөнүшөт. Бул аларга өз идеяларын сынак менен баалоого жана өркүндөтүүгө, натыйжалуураак түшүндүрмөлөрдү түзүүгө жардам берет. Ошондой эле окуучулар технологияны ишенимдүү колдонууга шыктандырылат, бул өз алдынча математиканы үйрөнүүгө жана түшүнүүгө өбөлгө болот.

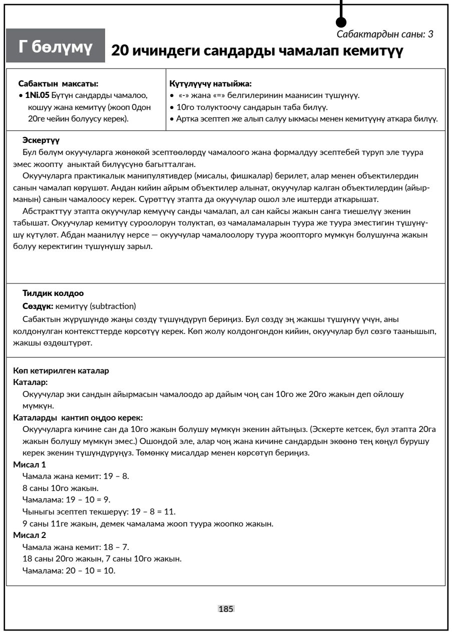
Marshall Cavendish башталгыч математика программасы ар бир окуучуну колдогон инклюзивдүү чөйрөнү түзөт, мында ар бир окуучу математиканы түшүнө алаарына ишенет. Бардык окуучулар өз каталарын өнүгүүнүн жана түшүнүктүн позитивдүү кадамы катары кабылдашы маанилүү. Дал ошол жаңылышууларды түшүнүү аркылуу математикалык түшүнүктүн, түзүлүштүн жана маанинин тереңдигине жетебиз.

Төмөндө ар кандай класстын көлөмү жана окутуу мазмундарына ылайыкташтырылган стратегиялар жана алардын мүнөздөмөлөрү жана колдонуу жолдору берилген.

Стратегия	*Түшүндүрмө*
“Ойлон-талкуула-бөлүш” *Жупта жана топто талкуу*	*Мугалим ой жүгүртүүнү талап кылган бир көйгөйдү, суроону же тапшырманы берет; окуучулар бир мүнөт ойлонушат, андан кийин аны жуп болуп эки мүнөт талкуулашат. Андан соң окуучулар ойлору менен дагы эки окуучу же бүт класс менен бөлүшүшөт.*
Жупта жана класстык талкуу	*Бул — «Ойлон — талкуула— бөлүш» ыкмасынын бир варианты. Мугалим ойлонууга түрткү берген бир көйгөйдү, суроону же тапшырманы берет; окуучулар бир мүнөт ойлонушат, андан кийин жуп болуп жоопту карап чыгышат жана бир нече ар түрдүү варианттарды сунушташат. Альтернатива катары мугалим бир нече мүмкүн болгон жоопторду вариант катары сунушташа болот. Окуучулар тандаган жообуна карата кол көтөрүү аркылуу добуш беришет. Андан соң окуучулар өз тандоосун негизден түшүндүрүшөт — башка жупка же бүт класска.*

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 объекттерди үйдө бар буюмдардын жардамы менен кантип жасаш керектиги тууралуу маалымат берилет.


Сабактардын саны: 3

Г бөлүмү **20 ичиндеги сандарды чамалап кемитүү**

Сабактын максаты:	**Күтүлүүчү натыйжа:**
• **1Ni.05** Бүтүн сандарды чамалоо, кошуу жана кемитүү (жооп 0дон 20ге чейин болуусу керек).	• «-» жана «=» белгилеринин маанисин түшүнүү. • 10го толуктоочу сандарын таба билүү. • Артка эсептеп же алып салуу ыкмасы менен кемитүүнү аткара билүү.

Эскертүү

Бул бөлүм окуучуларга жөнөкөй эсептөөлөрдү чамалоого жана формалдуу эсептебей туруп эле туура эмес жоопту аныктай билүүсүнө багытталган.

Окуучуларга практикалык манипулятивдер (мисалы, фишкалар) берилет, алар менен объектилердин санын чамалап көрүшөт. Андан кийин айрым объектилер алынат, окуучулар калган объектилердин (айырманын) санын чамалоосу керек. Сүрөттүү этапта да окуучулар ошол эле иштерди аткарышат.

Абстракттуу этапта окуучулар кемүүчү санды чамалап, ал сан кайсы жакын санга тиешелүү экенин табышат. Окуучулар кемитүү суроолорун толуктап, өз чамаламаларын туура же туура эместигин түшүнүшү күтүлөт. Абдан маанилүү нерсе — окуучулар чамалоолору туура жоопторго мүмкүн болушунча жакын болуу керектигин түшүнүшү зарыл.

Тилдик колдоо

Сөздүк: кемитүү (subtraction)

Сабактын жүрүшүндө жаңы сөздү түшүндүрүп бериңиз. Бул сөздү эң жакшы түшүнүү үчүн, аны колдонулган контексттерде көрсөтүү керек. Көп жолу колдонгондон кийин, окуучулар бул сөзгө таанышып, жакшы өздөштүрөт.

Көп кетирилген каталар

Каталар:

Окуучулар эки сандын айырмасын чамалоодо ар дайым чоң сан 10го же 20го жакын деп ойлошу мүмкүн.

Каталарды кантип оңдоо керек:

Окуучуларга кичине сан да 10го жакын болушу мүмкүн экенин айтыңыз. (Эскерте кетсек, бул этапта 20га жакын болушу мүмкүн эмес.) Ошондой эле, алар чоң жана кичине сандардын экөөнө тең көңүл бурушу керек экенин түшүндүрүңүз. Төмөнкү мисалдар менен көрсөтүп бериңиз.

Мисал 1

Чамала жана кемит: 19 – 8.
8 саны 10го жакын.
Чамалама: 19 – 10 = 9.
Чыныгы эсептеп текшерүү: 19 – 8 = 11.
9 саны 11ге жакын, демек чамалама жооп туура жоопко жакын.

Мисал 2

Чамала жана кемит: 18 – 7.
18 саны 20го жакын, 7 саны 10го жакын.
Чамалама: 20 – 10 = 10.

185

kitep.edu.kg

Окуу планы

8-бөлүм. 20 ичиндеги кошуу

Сунушталган убакыт: 10 сабак.

Бөлүм	*Сааттардын саны*	*Сабактын максаты*	*Колдонулуучу каражаттар*	*Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүк (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык окуу (СЭО)*
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, фишкалар, карандаштар жана өчүргүчтөр*	• **МОЖИ:** *Далилдөө Жалпылоо* • **СЭО:** *Коомдук маалымдуулук Мамилелер*
Б. Толуктап кошуу	*3*	**1Ni.02** *Кошууну эки көптүктүн биригүүсү катары түшүнүү.*	• *Окуу китеби 100-102-б* • *Иш дептери 61-63-бб* • *Кубиктер*	• **МОЖИ:** *Далилдөө жакшыртуу* • **СЭО:** *Чечим кабыл алуу жөндөмдөрү*
В. 20 ичиндеги сандарды чамалап кошуу	*3*	**1Ni.05** *Бүтүн сандарды чамалоо, кошуу жана алуу (жоон 0дон 20га чейинки).*	• *Окуу китеби 103-105-беттер* • *Иш дептери 64-66-бб*	• **МОЖИ:** *Далилдөө Жакыштуу*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуу китеби 106-107-беттер* • *Иш дептери 2-б. 67* • *Фишкалар* • *Өкчөөчү кубиктер*	

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

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

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

Сөз куржуну — негизги математика терминдерин оңой табуу үчүн жана математикалык сөздүктөрдү үйрөнүп жаткан окуучуларга кеңештерди берет.

Көп кездешкен 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 объектинин жоктугун “нөл” саны билдиререрин **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.

Объекттер 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 Х, ал эми экинчи катарда да 5 даана Х бар. Экинчи катарда Х белгилери бири-биринен алыс жайгашкан болсо да, саны ошол бойдон – 5 бойдон калат.

Окуучулар сандардын ушул сакталышын таанып-билишине ишенимдүү болуңуз.

Сөз куржуну

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 кездешкен каталар:

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

37

kitep.edu.kg

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

Мугалимге арналган методикалык колдонмодогу бөлүмдөр	*Окуучу китеби жана Иш дептеридин шайкеш келген бөлүмдөрү*
Сабакка киришүү	*Бөлүмдү ачуу же кошумча ой жүгүртүү*
Кел, эске сала-быз– Карап чыгуу	*Тапшырма, Ойлонуп көрчү*
Жаңы тема	*Келгиле үйрөнөлү*
Өз алдынча иштөө	*Келгиле, машыгалы*
Жыйынтыктоо	*Мен эми эмнени аткара алам жана Жумуш дептернин 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 (10 мүн)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кел, эске салабыз** • Окуучулардын 2D жана 3D фигуралары боюнча мурунку билимдерин класста талкуулоо аркылуу эсине салуусун камсыз кылыңыз. • Аларды жуптарга бөлүп, ашкананын сүрөтүндө көргөн 2D жана 3D фигураларын жазууну сураныңыз. (Күтүлүүчү жооптор: 2D фигуралары: квадрат, тик бурчтук, тегерек. 3D фигуралары: тик бурчтуу параллелепипед, сфера.) • Окуучулардын өз ара аракеттенүүсүн байкоо үчүн классты кыдырып чыгыңыз. • Ыктыярчылардан жоопторун бөлүшүп, аларды доскага 2D фигуралары жана 3D фигуралары деген эки теманын астына жазууну сураныңыз. Тизмени класс менен бирге карап чыгыңыз. • Окуучуларга классташтары сүйлөп жатканда угууну жана көңүл бурууну эскертиңиз.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-С-А (10 мүнөт)	**Ойлонуп көрчү** • 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. • 2D жана 3D фигураларын салыштыруу үчүн конкреттүү моделдерди колдонуңуз. – Тик бурчтуу кутуну кармап, алар көргөн 2D жана 3D фигураларын атоону сураныңыз. (Күтүлүүчү жооптор: 3D фигурасы – тик бурчтуу параллелепипед; 2D фигуралары – тик бурчтуктар.) – Фигуралардын кандай айырмачылыктары бар экенин сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: Тик бурчтук жалпак, ал эми тик бурчтуу параллелепипед андай эмес.) • Андан кийин, окуучулардан «Ойлогуп көрчү» ишмердигин окуп чыгууну жана «Кел, эске салабыз» бөлүмүндөгү кагаз салфетка кутусунун сүрөтүнө кайрылууну сураныңыз. • Окуучуларды жуптарга бөлүп, кагаз салфетка кутусунда кандай 2D фигураларын көрө аларын айтып берүүсүн сураныңыз. Аларга 2D фигуралары менен кагаз салфетка кутусунун ортосунда кандай айырма бар экенин мүнөздөп берүүгө тапшырма бериңиз (МОЖ.05). (Күтүлүүчү жооптор: 2D фигуралары тик бурчтуктар. 2D фигуралары жалпак, бирок кагаз салфетка кутусу жалпак эмес. Ал көлөмдүү.) • Бөлүмдүн аягында окуучулардан маселени кайра карап чыгып, жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп, аны чечүүнү сураныңыз.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-С-А (15 мүн)	**Келгиле, үйрөнөлү** • Окуучуларга 2D жана 3D фигураларын айырмалоодо конкреттүү тажрыйба бергиле. – Класстын алдындагы столго кээ бир 3D фигураларынын моделдерин (мисалы, куб, тик бурчтуу параллелепипед, цилиндр, сфера, пирамида, конус) койгула. – Андан кийин, доскага тик бурчтук, квадрат, үч бурчтук жана тегерек чийгиле. – Окуучулардан кайсы фигуралар 2D, кайсынысы 3D экенин сурагыла. (Күтүлүүчү жооп: Доскадагы фигуралар 2D фигуралары. Столдун үстүндөгү объектилер 3D

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

«Математикалык ой жүгүртүү» (МОЖИ), жана «Социалдык-эмоционалдык окутуу (СЭО) көндүмдөрү көрсөтүлгөн,бул сизге окуучулардын туура көндүмдөргө эффективдүү көңүл буруусун үйрөтүүгө жардам берет.

«Конкреттүү – сүрөттүү – абстракттуу» (КСА) Конкреттүү-графикалык -абстракттуу (КСА) баскычтары сабактын планында сол жакта белгиленген. Ар бир бөлүмдүн кайсы бөлүгүндө КГА баскычтары каралары түшүнүү, окуучуларга түшүнүктөрдү калыптандырууда колдонулуучу окутуу жана үйрөнүү иштерин аныктоого жардам берет.

Жөнөкөй тапшырмалар жаңы түшүнүктөрдү же көндүмдөрдү өздөштүрүүгө көбүрөөк мүмкүнчүлүк берет.

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

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар

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

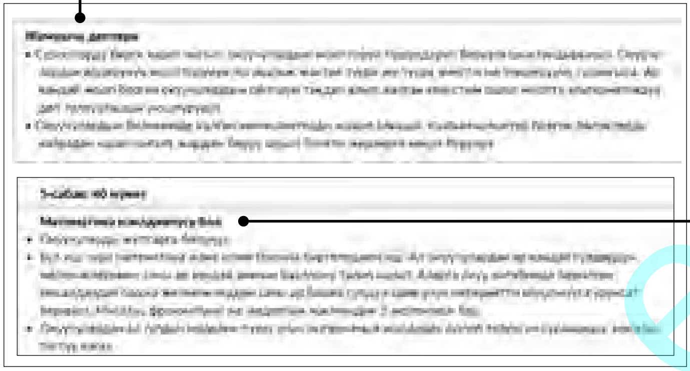
• Күтүлүүчү жооптор: A–F, B–E, C–H, D–G
(Окуучуларга эки жарым бүтүндү түзүшү үчүн өлчөмү бирдей болушу керектигин түшүнгөнүнө ишениңиз, формасы окшош болгону менен, өлчөмү ар башка болсо – алар бүтүндү түзө албайт.)

kitep.edu.kg

Математика чемпиондору окуучулардын билимин бекемдөө үчүн окутуу стратегияларын сунуштайт жана бул бөлүмду жыйынтыктайт.

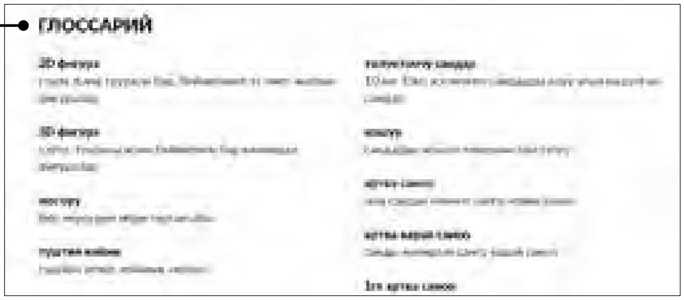
Математикалык түшүнүктөр бул бөлүмдөгү негизги терминдерди бекемдөө үчүн окутуу стратегияларын сунуштайт.

Иш дептери кошумча машыгуулар жана окуп үйрөнүү процессин баалоо үчүн иш баракчаларына жана кайталоолорго шилтеме берет.

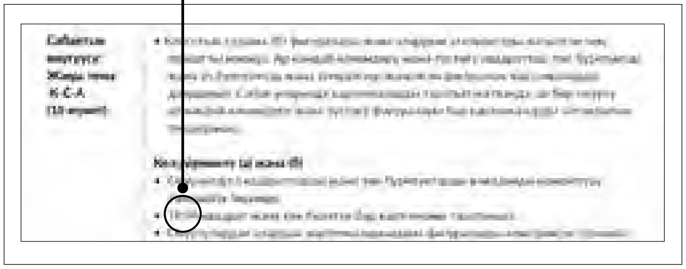


Математика изилдөөчүсү бол (тандалган бөлүмдөр боюнча) темага байланыштуу маалымат берип, предметтер аралык иш-чараларды класста өткөрүү боюнча стратегияларды сунуштайт. Бул иш-чаралар математика сабагында үйрөтүлгөн темаларды илим, инженерия же искусство сыяктуу башка сабактар менен байланыштырат жана окуучуларга кошумча реалдуу жашоодон алынган контексттерди сунуштайт.

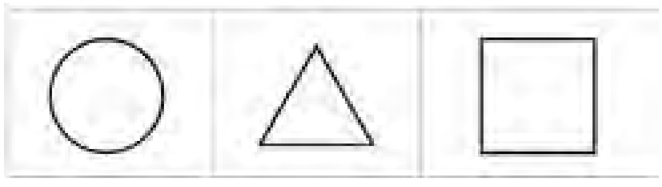
Глоссарий бул окуу программасын окутуу учурунда колдонулган математикалык терминдер менен алардын аныктамаларын тизмектейт. Бул терминдер Окуу китебинде визуалдуу түрдө берилет, ошондуктан зарыл учурда аларга оңой кайрылууга болот.



Окутуу көндүмдөрү (сабак пландарында TRs деп белгиленет) зарыл болгон учурда сабак өтүүдө сизге колдоо көрсөтүү үчүн MCEduHub платформасында жеткиликтүү.



TR13A: Фигуралык карточкалар



kitep.edu.kg

Окуу 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 Жумуш дептери үчүн керектүү түшүнүктөрдүн негизин берет.

Окуу китеби окуучуларга күчтүү түшүнүк түзүүнү, жаңы «математикалык ой жүгүртүү» көндүмдөрүн, сыноо ой-жүгүртүүнү жана натыйжалуу маселелерди чечүү көндүмдөрүн калыптандырууга жардам берет. Математикалык түшүнүктөр түшүнүүгө жеңил жана ирееттүү түрдө берилген. Ал конкреттүү-графикалык-абстрактуу ыкмасына жана чынжырча окуу программасына негизделген, бул терең концептуалдык түшүнүктү калыптандырууга багытталган.

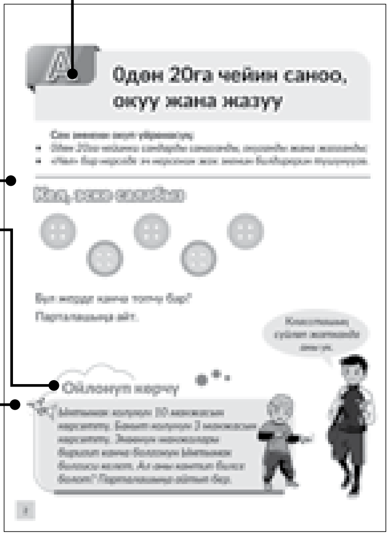
Окуу китебинде төмөнкү өзгөчөлүктөр бар:

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 манипулятивдердин жардамы менен окууну «жандандырат».

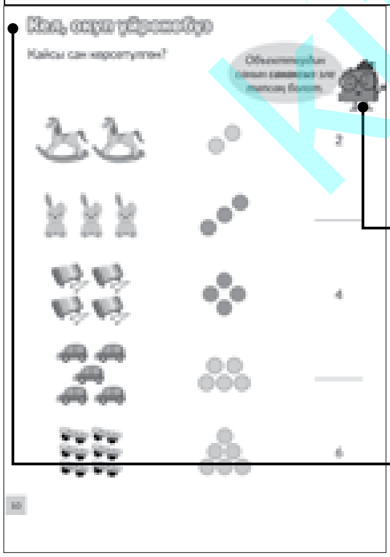
Бул смартфон же планшет аркылуу MCE Кембридж колдонмосу менен баракты сканерлеп оңой эле ачса болот.

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



Кел, эске салабыз бөлүмүндө мурун үйрөнгөн жана бул бөлүмдө пайдалуу болгон нерселер жөнүндө ойлонууга түрткү берет.

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

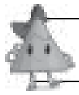


Окуучуларды ойлонуу жана математикалык иштерди жүргүзүү көндүмдөрүн машыктырууга үндөйт.

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

Кел, окуп үйрөнөбүз 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

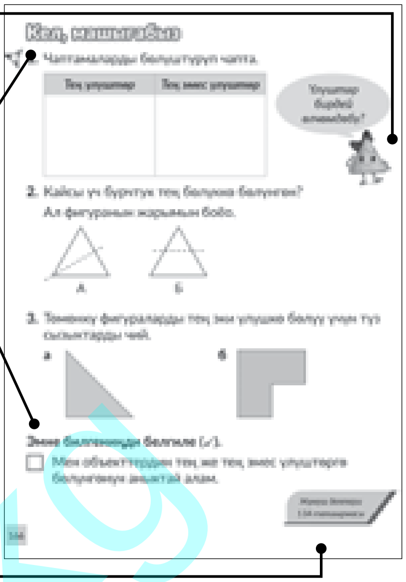


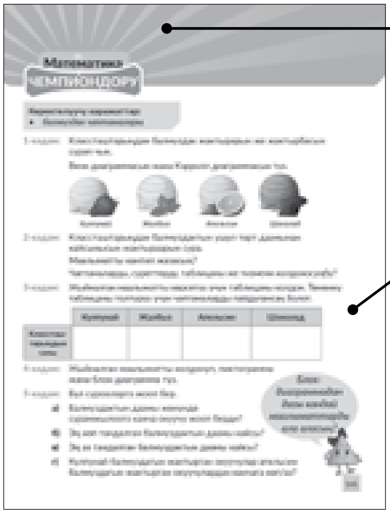
Бул суроолор окуучулардын билим деңгээлин тереңдетет.

«Кел, машыгабыз» 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 дептерин иштөөдөгү тиешелүү практикаларга оңой жетүүнү камсыздайт.



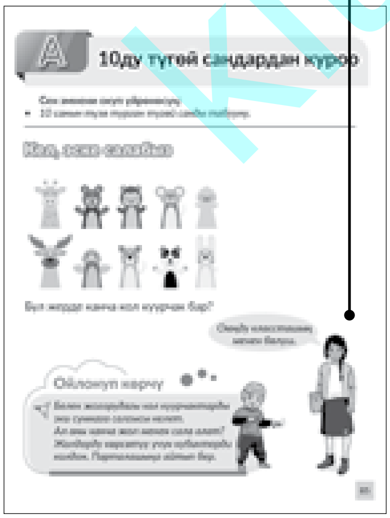


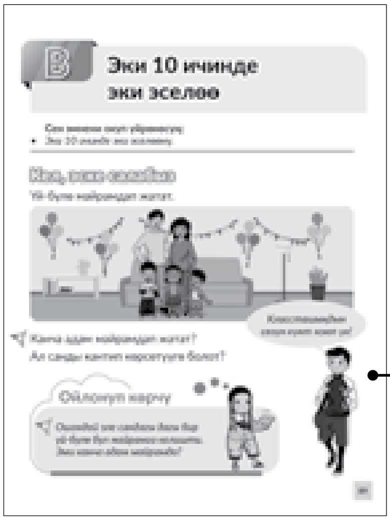
«Математика чемпиондору» бөлүмүндө оюн ойноп же кызыктуу тапшырманы аткаруу аркылуу окуучулар менен кайталап чыгат.

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

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

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

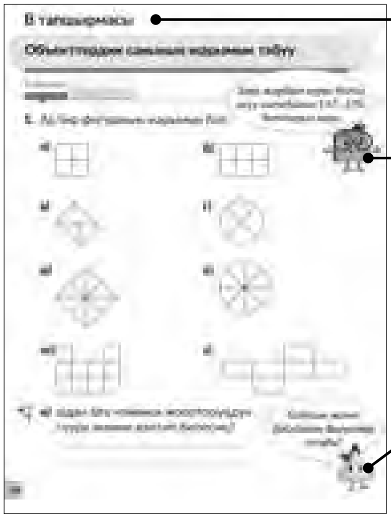




«Кел, эске салабыз» бөлүмүндөгү бош жерлерге сунушталган жооптор жана «Кел, машыгабыз» бөлүмүндөгү суроолорго жооптор MCEduHub платформасынан табууга болот.

kitep.edu.kg

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

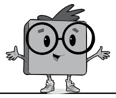


Тапшырма окуучулардын түшүнүк жана көндүмдөрдү өздөштүрүүсүнө үч деңгээлдеги суроолор аркылуу жардам берет.

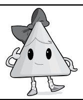
1-деңгээлдеги суроолор окуучулардан негизги математикалык түшүнүктөрдү эстөөнү талап кылат.

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

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



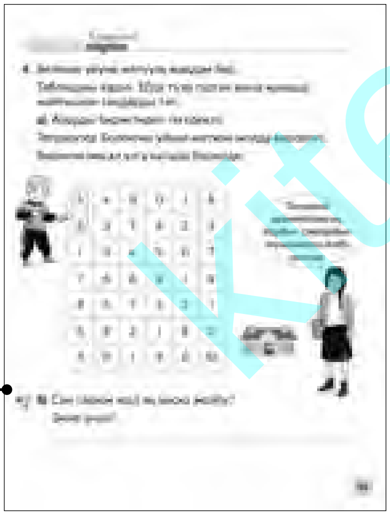
Окуучулар түшүнүктөрдү жакшыраак өздөштүрүп, маселелерди чечүүгө жардам берүүчү кеңештерди берет.



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.

Окуучуларды «Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүк» көндүмдөрүн машыктырууга шыктандырат.



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

**Жумушчу баракчаларына сунушталган жооптор MCEduHub сайтында жеткиликтүү.*

kitep.edu.kg

Мазмуну

Программа жөнүндө кыскача маалымат ... 3
Бул китепти кантип колдонуу керек ... 26
1. 0дөн 20га чейинки сандар ... 35
2. Иреттик сандар ... 56
3. Сандардагы мыйзам ченемдүүлүктөр... 64
4. 20га чейинки сандар ... 80
5. 2D жана 3D фигуралар ... 96
6. Жайгашуу, багыт жана кыймыл ... 126
7. 10 курамы жана эки эселөө ... 139
8. 20 ичиндеги кошуу ... 151
9. 20 ичиндеги кемитүү ... 169
10. Акча ... 191
11. Узундук, салмак, сыйымдуулук жана температура ... 199
12. Маалыматты талдоо ... 229
13. Бөлчөктөр: жарымдарды түзүү ... 256
14. Убакыт ... 277
Глоссарий ... 300

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

1-бөлүм 0дөн 20га чейинки сандар

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

Бөлүмдөр	Сааттардын саны	Сабактын максаты:	Колдонулуучу каражаттар	Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүк (МОЖИ) жана Социалдык жана эмоционалдык окутуу (СЭО)
Бөлүмгө кириш үү	*6*		*Окуу китеби, 1-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу видео*	
А. *0дөн 20га чейинки сандарды саноо, окуу жана жазуу*		**1Ni.01** *0дөн 20га чейинки сандарды саноо, окуу жана жазуу;* **1Ni.01** *"нөл" бир нерседе эч нерсенин жок экендигин билдирерин үйрөнүү.*	*Окуу китеби, 2-8-беттер* • *Иш дептери, 1-3-беттер* • *Саноо үчүн буюмдар, мисалы: жасалма жемиштер, оюнчуктар, эсептөө таякчалары, кубиктер* • *идиш* • *TR1A: 0 ден 10 ке чейин сандарды жазып үйрөнүү үчүн үлгүлөр* • *TR1B: 11 ден 20 ке чейин сандарды жазып үйрөнүү үчүн үлгүлөр* • *TR1C: 0 ден 20 ке чейинки сандардын 21 карточкасы жана нөлдөн жыйырмага чейинки сан аттары жазылган 21 карточка* • *TR1D: 0 ден 20 ке чейинки буюмдардын сүрөтү түшүрүлгөн 21 карточка*	**МОЖИ** *Ынандыруу* *Жакшы өздөштүрүү (адистештирүү)* **СЭО** *Социалдык көндүм*
Б. *Санабай туруп, объектинин санын табуу*		**1Nc.02** *Санабай туруп, объектинин санын тапканды үйрөнөсүң.*	*Окуу китеби: 9-12 беттер* *Иш дептери: 4-6 беттер* *TR1E: Ар кандай сандагы нерселер сүрөттөлгөн сүрөт карточкалары* *Фишкалар* *Кутулар жана мискейлер* *Өкчөгүч кубиктер* *TR1F: Он бөлүккө бөлүнгөн карточкалары жана чаптамалар*	**МОЖИ** *Ырастоо* *Чамалоо* *Адистешүү* **СЭО:** *Өзүн-өзү таанып билүү* *Өзүн-өзү башкаруу*

kitep.edu.kg

Бөлүмдөр	Сааттар-дын саны	Сабактын максаты:	Колдонулуучу каражаттар	Математикалык ой жүгүртөө жана ишмердүүлүк (МОЖИ) ЖАНА Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭО)
В. *20га чейинки объекттердин чамалама саны*	4	***1Nc.03*** *Сандарды чамалап саноо* *• чамалап тапкан санды текшерүү*	*Окуу китеби: 13-15 беттер* *Иш дептери: 7-9 беттер* *20 барак* *16 карандаш* *40 орундуу чоң автобуска 12 адам түшүп жаткан чийме сүрөт* *11 таттуу салынган табак* *15 даана жүзүмдүн топтому* *Ар кандай чөйрөдө 20 же андан аз адамдар бар эки сүрөт* *Сандарды чамалоого ылайыктуу жана ылайыксыз учурларды камтыган сценарийлердин тизмеси* *Оюнчуктардан курулган блоктор*	***МОЖИ*** *Ынандыруу* *Чамалоо* ***СЭО*** *Өзүн-өзү таанып билүү* *Өзүн-өзү башкаруу*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	1		*• Окуу китеби 16-17-беттер* *• Иш дептери 10-бет* *• Өкчөөчү кубиктер* *• Ар бир жупка керектүү болгон фишкалар*	

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** “нөл” бир нерседе эч нерсе жок экенин 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, фишкалар, 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.

Объекттер 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.

Сөз куржуну (Тил байытууну 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 объекттер дайыма бир тартипте жайгашышы керек деп ойлошу мүмкүн.

kitep.edu.kg

Бул жаңылыш ойлорду кантип оңдоо керек:

1. Окуучуларга 10 жана 20 сандарынын ичиндеги “0” цифрасын көрсөтүңүз. 0дөн 9га чейинки цифралардан калган сандардын баары түзүлөрүн түшүндүрүңүз. Сабактын аягында бош кутуну көрсөтүп, “Бул кутуда канча апельсин бар?” деп сураңыз. Окуучулар "0" деп жаза алса — демек, бул түшүнүктү өздөштүрүшкөн.
2. Столдун үстүнө белгилүү бир сандагы (мисалы, 5тен 9га чейин) объекттерди коюңуз. Окуучулардан санап көрүүсүн сураныңыз. Андан кийин ошол эле объекттерди башкача тартипте жайгаштырыңыз жана кайра санатып көрүңүз.

Эгер керек болсо, ар кандай сандагы жана ар башкача жайгаштырылган объекттерди менен бул аракетти кайталаңыз. Бул окуучуларда сандын сакталышы деген түшүнүктү бекемдөөгө жардам берет.

Сабактын аягында 6 объектини бир катарга тизип, “Канча объект бар?” деп сураңыз. Андан кийин ошол 6 объекти 3төн эки катар кылып жайгаштырыңыз. Дагы сураңыз: “Канча объект бар?” Эгер окуучулар дароо “6” деп жооп беришсе — демек, алар сандын сакталышы түшүнүгүн өздөштүрүшкөн жана мурдагы жаңылыш ойлорунан арылышкан.

Сабактын планы:

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

1-сабак 40 мүн

Уюштуруу (15 мүн)

Бул сабакты кызыктуу иш-аракет менен баштаңыз.

- Окуучуларга саноону үйрөнөрүн айтыңыз. Балдар жакшы билген саноого арналган ырлардын видеосун көрсөтүңүз же үн жазуусун коюңуз. Мисалдар:

1, 2, 3, 4, 5 сандары катышкан ырларды же чакан видеолорду

- Окуучулар менен кошо ырдап, кол чапкылашып ырдоого үндөңүз. Кээ бир окуучулар ырдын сөздөрүн билбеши мүмкүн экенин эске алыңыз. Эгер билбесе, жөн гана кыңылдап кошулса болот деп шыктандырыңыз. Видеону угуп же кол чаап отуруу да туура экенин айтыңыз.

Темага киришүү

- Бул көрүнүш окуучуларга 1ден 10го чейин саноого шарт түзөт. Окуучулардан сүрөттү карап чыгышын сураңыз. Класста суроолор аркылуу талкуу уюштуруңуз:

– Балдар кайда? (Болжолдуу жооп: Алар бакча/оюн аянтында.)
– Жерден эмнелерди көрүп жатасың? (Күтүлүүчү жооп: Жерде таякчалар турат.)
– Балдар эмнени билгиси келет? (Күтүлүүчү жооп: Ал таякчалардын санын билгиси келет.)
– Кыз эмне кылып жатат? (Күтүлүүчү жооп: Ал таякчаларды санап жатат.)

- Окуучулардан сүрөттөгү таякчаларды саноону сураңыз, Акылайдай суроо бериңиз: “Канча таякча бар?” (Күтүлүүчү жооп: Мен санай алам 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Он таякча бар.)
- Окуучулардын көңүлүн каармандын айтканына буруңуз: “10дон кийин кантип санайбыз?” Окуучуларга 0дөн 10го чейин саноону үйрөнгөндөн кийин муну үйрөнө тургандыктарын айтыңыз.

kitep.edu.kg

	• MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, Окуучулардын китебинин 1-бетиндеги видеону ачып, 10го чейинки саноону тааныштырыңыз. Окуучулар менен талкуу жүргүзүү үчүн суроолорду пайдаланыңыз. • Андан соң, теманын максаттары менен тааныштырыңыз.
Сабакка киришүү	• Окуучулар бул бөлүмдө эмнелерди үйрөнөөрүн түшүнүшү үчүн, окуу максаттарын бирге карап чыгыңыз. **Кел, эске салабыз** • Класстагы талкуу аркылуу окуучулардан 1ден 5ке чейин саноону эстешин сураңыз. • Окуучуларга окуу китебиндеги баскычтардын сүрөттөрүн көрсөтүңүз. • Окуучуларга суроо бериңиз: Сүрөттө канча баскыч бар? (Күтүлүүчү жооп: 5 баскыч бар.) Өнөктөшүңө 5 баскыч бар экенин кантип көрсөтөсүң? (Күтүлүүчү жооп: Мен санай алам: 1, 2, 3, 4, 5.) • Окуучулардын сүрөттөрдү санап жатканын, жөн гана жаттап же сүрөттөрдү көрсөтүп жатканын текшерүү үчүн класс ичинде байкоо жүргүзүңүз. Окуучулар саноо учурунда баскычтарды бир-бирден тийип санашы керек.
Сабактын өнүгүүсү: Актуалдаштыруу (өбөлгө түзүү) К-Г-А (15мүн)	**Ойлонуп көрчү** • Максат — окуучулар мурунку билгендерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сыноо аркылуу сынчыл жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүү. Бирок окуучулар бул кыйынчылыкты дароо чечиши талап кылынбайт. •Ойло - Жупта иште - Бөлүш стратегиясын колдонгула. Кененирээк маалыматты китептин жогорку жагынан xii-бетинен караңыз. Окуучуларга жупта колдору менен 10го чейин саноосун айтыңыз. Алар муштумун түйүп жана ачып, манжаларынын жардамы менен санай алышат. • Андан кийин, ар бир жупта бир окуучу эки колундагы 10 манжаны көрсөтөт. Экини окуучу 3 манжасын көрсөтөт. Окуучулар өз жоопторун айтып, бири-бирин ынандырышат. Ошентип окуучуларга (МОЖИ.04) көндүмүн машыктырыңыз. (Күтүлүүчү жооп: 13.) Андан соң, жоопторун башка бир жуп окуучулар менен бөлүшүп көрүшсүн. • Социалдык жана эмоционалдык көндүм (СЭО): Окуучуларга жуптары сүйлөп жатканда угууга көңүл бурууну эскертип коюңуз. • Бул бөлүмдүн аягында маселени кайра карап чыгып, окуучулар ойлорун жаңылап, жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп чечим издөөсүн камсыздаңыз.
2-сабак 40 мүн	
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (15 мүнөт)	**Кел үйрөнөлү (а)** • Жасалма жемиштер, таштар, оюнчук блоктору, өчүргүчтөр жана саноочу буюмдар сыяктуу так каражаттарды даярдаңыз. Ошондой эле, кеминде он буюм баткан чоң айнек идиш алыңыз. • Бул буюмдарды колдонуп, 0дон 10го чейинки сандарды класска көрсөтүңүз. Идишти класс алдында столдун үстүнө коюңуз. Биринчи 0 санын көрсөтүү үчүн идишти бош калтырыңыз. Окуучуларга идиште эч нерсе жоктугун айтыңыз. “Идиште буюм жок” же “нөл буюм бар” деп айтыңыз. Жок – буюмдардын саны нөл экенин түшүндүрүңүз.

kitep.edu.kg

	• "Нөл", "эч нерсе жок" жана "бош" сөздөрү бирдей мааниге ээ экенин түшүндүрүп, аларды доскага жазып коюңуз. • Андан соң, идишке бир буюм салыңыз. "Идиште бир буюм бар" деп айтыңыз. Андан кийин дагы бир буюм кошуп, "Эми идиште эки буюм бар" деп айтыңыз. Ошентип, идишке бирден буюм кошуп отуруп, он буюмга жеткизип коюңуз. Ар бир жолу окуучуларга идиштеги буюмдардын санын айтыңыз. Он буюм толук болгондо "Эми идиште он буюм бар" деп билдирип коюңуз. • Андан соң, окуу китебиндеги маселени класска окуп бериңиз. Ар бир учурда буюмдардын сүрөттөрүн көрсөтүп, окуучулардан буюмдардын санын үн чыгарып саноону сураңыз. Мисалы: – Канча алма бар? (Каармандын айткан жерине көрсөтүңүз.) (Күтүлүүчү жооп: Алма жок.) – Канча галстук бар? (Күтүлүүчү жооп: Бир. Бир галстук бар.) – Канча дарбыз кесими бар ? (Күтүлүүчү жооп: 1, 2, 3, 4, 5. Беш дарбыз кесими бар.) – Канча кружка бар? (Күтүлүүчү жооп: 1ден 8ге чейин. Сегиз кружка бар.) • Окуучулардын бирден бир буюмду тийип, ар бир сүрөттү өзүнчө санап жатканына көңүл буруңуз. Бул окуучуларга бирге бирден жоопту туура таанып билүүгө жардам берет. Саноо тартиби дайыма бирдей экенин түшүндүрүңүз. • Доскага 0дон 10го чейинки сандарды жазыңыз. • Доскадагы сандардын бирин бош калтырып, окуучулардан ошол санды табууну сураңыз.
Сабактын өнүгүүсү **Жаңы тема** **К-Г-А** **(15 мүн)**	• Сан маанисин түшүндүрүү үчүн жөнөкөй иш-аракетти жүргүзүңүз. • Мисалы, столдун үстүнө 6 өчүргүчтү катарга жайгаштырыңыз. Окуучуларга суроо бериңиз: – "Канча өчүргүч бар?" (Күтүлүүчү жооп: 6 өчүргүч.) Андан кийин өчүргүчтөрдү төмөнкү эки түрдө кайра жайгаштырыңыз: – 3 катарга 2ден, өчүргүчтөр бири-биринен алыс аралыкта жайгаштырылган – Үч бурчтук түрүндө, өчүргүчтөр тыгыз жайгаштырылган – Ар бир учурда окуучулардан өчүргүчтөрдүн санын сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: 6 өчүргүч.) • Окуучуларга өчүргүчтөрдүн жайгашуусу санга таасир этпей турганын түшүндүрүңүз. • Окуучуларга окуу китебиндеги суроону окуп бериңиз – Алардан 10-торчолорду карап чыгууну сураңыз. – Торчолордогу чекиттер 0дон 10го чейинки сандарды сүрөттөп турат. – Окуучулардан чекиттерди объекттердин саны менен байланыштырышын сураңыз. – "0" дегенде эч нерсе жок экенин дагы бир жолу баса белгилеңиз, ошондуктан торчодогу чекиттердин саны нөлгө барабар. • Окуучуларга суроо бериңиз: – 4 табакты канча чекит көрсөтөт? (Күтүлүүчү жооп: 4 чекит.) – 5 арбуз кесимин канча чекит көрсөтөт? (Күтүлүүчү жооп: 5 чекит.) – 7 апельсинди канча чекит көрсөтөт? (Күтүлүүчү жооп: 7 чекит. – 9 алманы канча чекит көрсөтөт? (Күтүлүүчү жооп: 9 чекит.) • Сан сакталыш түшүнүгүн бекемдеңиз. Окуучуларга чекиттердин жайгашуусу маанилүү эмес экенин айтыңыз. Алар 10 бош орундун кайсынысына болсо да чекиттерди чийе алышат, негизгиси чекиттердин саны объекттердин санына туура келсин.

kitep.edu.kg

Сабактын өнүгүүсү **Жаңы тема** **К-Г-А** **(10 мүн)**	Абстракттуу этапта окуучулардын көңүлүн китептеринде сандар жана сөздөрү менен жазылган 0дон 10го чейинки сандарга буруңуз. • Мурда доскага жазылган ар бир санга байланыштуу санды сөз менен жазып чыгыңыз. • Ар бир санды жазып жатып, аны так айтыңыз жана окуучулардан аны эки жолу кайталоону сураңыз. • Окуучуларды окуу китебиндеги суроого кайтарып, бош орундарды толтурууну сураңыз. (Күтүлүүчү жооптор: эки, 4, 5, 3, 7, 8, тогуз) • Андан кийин окуучулардан TR1A китебин колдонуп 0дон 10го чейинки сандарды жана сан сөздөрүн жазып машыгышын талап кылыңыз. Класста байкоо жүргүзүп, алардын иштерин текшериңиз жана каталарын түзөтүңүз.
3-сабак 40 мүн	
Сабактын өнүгүүсү: **Өз алдынча иштөө** **(30 мүнөт)**	**Кел, окуп үйрөнөбүз (б)** • Ар бир эки окуучуга 20дан объект берүүгө жетиштүү материалдар, мисалы, эсептөөчү тетиктер жана кубиктерди даярдаңыз. • Класска 11 объектти тактап саноо көрсөтмөсүн бериңиз. Объекттерди столдун алдында 10 жана 1 болуп эки топко бөлүп коюңуз. Алгач 10 объектти эсептеп көрсөтүңүз: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Андан кийин калган бир объектти санаңыз. 11. • Андан соң, класска 13 объектти саноонун мисалын көрсөтүңүз. Объекттерди 10 жана 3кө бөлүңүз. 10 объектти санаңыз. 1,2,3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Андан кийин калган 3 объектти эсептеңиз: 11, 12, 13. Окуучулар түшүнбөй же күмөн санашса , дагы башка мисалдарды көрсөтүңүз. • Андан соң объектти менен санды дал келтирип санатыңыз. • Окуучуларды жуптарга бөлүңүз. Ар бир жупка 20 объектти таратыңыз. – Окуучулар кезеги менен 10 нерсени санасын. – Андан кийин кезеги менен 10дон 11ге, 12ге, 13кө … 20ге чейин санашсын. – Класста жүрүп, окуучулардын туура саноосун, көзөмөлдөп, жардамга муктаж окуучуларга жардам бериңиз. • Окуучулардын түшүнүгүндөгү кемчиликтерди жазып коюңуз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайра карап чыгыңыз. • Окуучулардан жоопторунун логикалуу экенин текшерүүнү жана эгер класстагы башка окуучулардын жоопторунан айырмаланган жооптор болсо, бөлүшүүнү сурангыла. • Окуучуларыңызды «Ойлонуп көрчү» тапшырмасына кайтарып, сабактын башында такталган жоопторду кайра карап чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабактын өнүгүүсү **Жаңы тема** **К-Г-А** **(10 мүн)**	• Андан кийин, окуу китебиндеги тапшырманы карап чыгыңыз. Жогорудагы активдүүлүктөн кийин, окуучулар 11ден 20га чейин кубиктерди саноону оңой эле аткара алышы керек. • Ар бир учурда, кубиктердин саноого чакырыңыз. Окуучуларга биринчи 10го чейин саноо керектигин эскертиңиз, андан кийин каармандын айтканы боюнча 10дон саноону улантыңыз.

kitep.edu.kg

Сабактын өнүгүүсү **Жаңы тема** **К-Г-А** **(15 мүн)**	• Абстракттуу этапта доскага 11ден 20го чейин сандарды жазып чыгыңыз. • Мурда доскага жазылган ар бир санга байланыштуу санды сөз менен да жазыңыз. • Доскадагы сандардын ар бирин окуучулардан санды окууну сураңыз. • Ар бир санды тууралап айттырыңыз жана бир жолу кайталоону талап кылыңыз. • Окуучуларды кайрадан окуу китебиндеги суроого кайтарып, бош орундарды толтурууну сураңыз. (Күтүлүүчү жооптор: 13, 15, 16, 20.) • Андан кийин окуучулардан TR1B материалын колдонуп 11ден 20га чейинки сандарды жана санды сөз менен жазып машыгышын талап кылыңыз. Класста жүрүп, алардын иштерин текшерип, каталарын түзөтүңүз.
4-сабак 40 мүн	
Сабакты жыйынтыктоо **(10мүн)**	**Өз алдынча иштөө** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баа берип, керек болсо жардам кылыңыз. • Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучулар жоопторунун логикалуу экенин текшерсин. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класс менен ал жооптор альтернатива (альтернативдүү) боло алабы деген талкуу уюштуруңуз. 1. Бул суроо окуучулардан 10дон ашык эсептөөнү талап кылат. Суроо бериңиз: – Баш кийим 10дон көппү? Кантип билесиң? (Күтүлүүчү жооп: Ооба, 10 баш кийимди эсептей алам жана дагы бир нечеси бар.) – Дагы канча баш кийим эсептеш керек? (Күтүлүүчү жооп: Дагы 4 баш кийим эсептешим керек). 2. Суроонун биринчи бөлүгүндө окуучулар сүрөттөгү ар түрдүү объекттердин санын табышы жана эсептеши керек. Андан соң, сандарды сандар менен жана сөз менен жазышы зарыл. – Окуучуларды бир типтеги объекттерди кезек менен издөөгө үндөңүз (мисалы, биринчи велосипеддерди табуу). – Суроо бериңиз: Ар бир объектини кантип системалуу издесең болот? (Күтүлүүчү жооп: Сүрөттүн сол жогорку бурчунан баштап, жогору жагын карап чыгуу. Андан кийин сүрөттүн ортосун, акырында төмөн жагын кара). – Ар бир буюмду тапканына жана эсептегенине дымак берүү үчүн бир аз көбүрөөк убакыт бөлүү туура экенин айтып шыктандырыңыз. Суроонун экинчи бөлүгүндө окуучулар атайын ойлонуу жөндөмүн (МОЖИ. 01) машыктырып, төрт машине кантип ар кандай жол менен токтотулушу мүмкүн экенин көрсөтүү үчүн стиркелерди чаптоосу керек. Бул санды сактоо түшүнүгүн текшерет. • Бул суроо окуучулардан 7ден 13кө чейин канча эсептеш керек экенин билүүнү талап кылат. – Окуучуларды 7 көпөлөктөрдүн тобун сүрөттөөгө шыктандырыңыз. • Андан соң, окуучулардан көпөлөктөрдү санап, жалпы 13 көпөлөк болушу үчүн көбүрөөк көпөлөктөрдү тартууну сурангыла. • Төмөнкү багыттоочу суроону бериңиз: Кайсы санды биринчи түзөсүң? (Күтүлүүчү жооп: Мен биринчи онду түзөм.) • Окуучуларды 13 көпөлөктү эсептөөнүн туура экенин далилдөөнү (МОЖИ.04 – ынандыруу) машыктырыңыз.

kitep.edu.kg

	• Окуучулардын түшүнүгүндөгү кемчиликтерди жазып коюңуз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөрдү кайра карап чыгыңыз. • Окуучулардан жоопторунун логикалуу экенин текшерүүнү жана эгер классдагы башка окуучулардын жоопторунан айырмаланган жооптор болсо, бөлүшүүнү сурангыла. • Окуучуларыңызды «Ойлонуп көрчү» тапшырмасына кайтарып, сабактын башында такталган жоопторду кайра карап чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мин)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучулардан өздөрү эмне үйрөнгөндөрү тууралуу ойлонуп көрүүнү сурангыла. • Окуучулардан 0дон 20га чейинки сандарды эсептөөдө, окууда же жазууда кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сурагыла. Кыйынчылыктарын кантип жеңгендиктери жөнүндө ыктыярчыларды сүйлөтүңүз, ошондой эле «нөл» деген эмне экенин түшүнүү тууралуу. Иш дептери • Үй тапшырма 1А

5-сабак 40 мүн

Иш дептери

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучулардын жоопторун түшүндүрүп берүүгө шыктандырыңыз. Окуучулардан өздөрүнүн жоопторунун логикалык жактан туура же туура эместигин текшерүүнү сурангыла. Ар кандай жооп берген окуучулардын ойлорун тандап алып, калган класстын ошол жоопту альтернативдүү деп талкуулашын уюштуруңуз.
- Окуучулардын билиминде калган кемчиликтерди жазып алыңыз. Кыйынчылыктар болгон бөлүктөрдү кайрадан карап чыгып, жардам берүү зарыл болгон жерлерге көңүл буруңуз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар

- Чаптама беттеги 0дөн 20ге чейинки сандар жана "нөл"дөн "жыйырмага " чейинки сөздөрү жазылган 42 флаш-картаны кесип алыңыз.

– Карталарды аралаштырыңыз. Анан бирден кармап көрсөтүп: "Бул кайсы сан?" деп сураңыз.

– Окуучулар кезеги менен картадагы санды же сөздү окушат.

- Окуучуларга 10дон саноого жардам берүү үчүн төмөнкүлөрдү колдонуңуз. Практиканы көбөйтүү үчүн сандарды ар кандай кылып берсеңиз болот:
- Окуучулардан 14 объектини саноону сураңыз. Объекттер 10 жана 4 топко бөлүнгөн эмес (мисалы, 8 жана 6 объект). Окуучулардан биринчи 10 объектини санап, андан кийин калган 4 объектти саноону сурангыла.
- Окуучулардын 10 объектини кандай санаганын байкап көрүңүз. Алар 6 объекттердин ичинен 2ни алып, 8 объектинин топко кошуп 10 жасашабы? Же 8 объекттерден 4тү алып, 6 объекттердин топко кошушабы? Же эки топтон объекттерди алып, 10 кылышабы?
- Окуучуларды биринчи көп объекттери бар топтогу объекттерди саноого үндөгүңүз. Анан башка топтон дагы бир нечесин алып, 10 кылуу үчүн санап чыгыңыз. Андан кийин калган объекттерди санап бүтүрүңүз.
- Сан сөздөрүнүн жазылышын эске салуу үчүн окуучуларга бардык сан сөздөрү жазылган плакатка кайрылууну сунуштаңыз, эгер кээ бирлери жазылышын унутуп калса.

kitep.edu.kg

Татаал тапшырмалар

- Жалпы саны 20дан ашкан 3 топ объект даярдаңыз. Мисалы: 1-топто 6 объект, 2-топто 7 объект, 3-топто 9 объект болуп, жалпысы 22 объект болсун. Окуучулардан ошол 3 топтогу объекттердин ичинен белгилүү бир сандагы объекттерди санап чыгууну сурангыла. Мисалы: 14 объект, 17 объект, эң көбү 20 объектке чейин санашсын.
- Окуучуларды 3 же 4 адамдан турган топторго бөлүңүз. Ар бир топко 63 картадан турган топтом бериңиз. Бул топтомго төмөнкүлөр кирет:

– ЧБ материалынан алынган 0дон 20га чейинки объекттер чагылдырылган 21 сүрөт карта.

– ЧБ1С материалынан алынган 42 карточка: 21 сан жана 21 саны жазылган сөзү.

– Карточкаларды окуучуларга берүүдөн мурун жакшылап аралаштырыңыз.

Окуучуларга алгач карточкаларды үч категорияга бөлдүрүңүз: «Объекттер», «Сандар» жана «Сан жазылган сөздөр». Андан соң, ар бир сандын үч түрүн дал келтирүү тапшырмасын бериңиз: объекттердин сүрөтү, сан белгиси жана анын сөз менен жазылышы.

Окуучуларга өз топтору менен достук мамиле кылып, бири-бирине жардамдашып иштөөнү эскертиңиз.

kitep.edu.kg

Б бөлүмү Объекттердин санын санабай туруп аныктоо

Сабактардын саны: 3

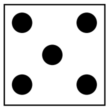
Сабактын планы	Күтүлгүчү натыйжа
• **1Nc.02** Мыйзам ченемдүүлүктөгү объекттердин санын чамалоо; • чамалап тапкан санды текшерүү.	• 1ден 10го чейин болгон сандарды эсепте, окуу жана жазуу.

Эскертүү

Бул бөлүмдө көңүл бурулчу негизги нерсе — сандар тааныш мыйзам ченемдүүлүк аркылуу эсептебей эле дароо окуучуларга оюнчуктар жана фишкалар сыяктуу конкреттүү объекттер аркылуу көрсөтүлөт жана алар объекттердин санын эсептебей эле аныкташы керек.

Сүрөттүк этапта мугалимдер ондук таблицаларды, өкчөөчү кубиктерди , карточкаларды колдонуп, окуучуларга чекиттердин санын эсептебей эле элестетүүгө жардам беришет.

мисалы:



Окуучулар бул чекиттердин үчөө бар экенин дароо айта алышат. Абстракттуу этапта окуучулар буюмдардын же сүрөттөрдүн санын дароо жазышы керек болот. Объекттердин санын эсептебей эле дароо таануу жөндөмү окуучуларга эсептөөнү өздөштүрүүгө, сандын маңызын түшүнүүгө жана кийин менталдык арифметиканы жакшыртууга жардам берет. Бул жөндөмдү өнүктүрүү үчүн аларга классташтары менен көбүрөөк машыгууга түрткү бериңиз. Ошондой эле алар стикерлердин, кафелдердин, кийимдердин бетиндеги тааныш мыйзам ченемдүүлүктү байкоого үйрөнүшсүн.

Сөз куржуну

Сөздүк: санабай туруп санын табуу

Сабак учурунда бул сөз айкашын түшүндүрүп, колдонулган контекстинде көрсөтүү маанилүү. Окуучулар аны бир нече жолу угуп, ар кандай мисалдарда колдонулганын көргөндөн кийин, бул сөз айкашы менен тааныш болуп калышат.

Көп кетирилген каталар

Кетирилген каталар же жаңылыштыктар:

Окуучулар кээде объекттер дайыма бир эле иретте жайгаштырылат деп ойлошу мүмкүн — мисалы, дайыма түз катарда, же кубиктегидей. Ошондуктан алар белгилүү бир мыйзам ченемдүүлүктү гана таанып, эсептебей айтып жатышат деп ойлошот.

Каталардын үстүнөн иштөө:

Окуучуларга ар кандай жолдор менен жайгаштырылган 3, 4 же 5 объектти көрсөткүлө. Бул аларга бир эле сандагы объекттер түрдүү формада көрүнүшү мүмкүн экенин түшүнүүгө 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 мүн.

Уюштуруу жана сабакка киришүү (5 мүн)	• Окуучулар бул бөлүмдө үйрөнө турган окуу максаттарын карап чык. **Кел, эске салабыз** • Окуучулардын 0дон 10го чейинки эсептөө жөндөмүн бышыктап , класста суроо аркылуу талкуулаңыз. • Окуу китебиндеги хошандын эсебин, санабай туруп жообун айтуусун окуучулардан сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: 5 хошан бар). • Жуптарга бөлүнүп, окуучулардын ынандыруу, ишендирүү көндүмүн: ”Парталашыңа 5 чүчпара бар экенин кантип көрсөтөсүң?” деп сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: Мен эсептейм: 1, 2, 3, 4, 5.) • Жупта иштеген парталашы жооп бөлүшүп жатканда чыдамкай болуууну эскертип коюңуз
Сабактын өнүгүүсү: Актуал-даштыруу (өбөлгө түзүү) К-Г-А (15мүн)	**Ойлонуп көрчү** • Максат — окуучулардын мурунку билимдерин колдонуп, жаңы идеяларды жана мүмкүн болгон чечимдерди сыноо үчүн критикалык жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүү. • Класстын алдына столго сегиз оюнчук блокторду же башка колдонмо материалдарды коюңуз. Окуучуларга блоктордун санын эсептебей эле чамалоону сураныңыз. (Күтүлүүчү жооп: 8 блок бар.) • Андан соң окуучуларды «Ойлонуп көрчү» тапшырмасын окуп, 10 чүчпаранын сүрөтүн карашын сураныңыз. Үчтөн эсептегенде канча чүчпара бар экенин сураңыз. • Окуучуларга төмөндөгү суроону берип, чамалоо көндүмүн (МОЖИ.03) машыктырыңыз: – Табакта канча хошан бар? (Күтүлүүчү жооп: 10). – Кантип туура экендигин көрсөтөсүң? (Күтүлүүчү жооптор: Мен эсептей алам: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Мен хошандын жайгашканын элестетип, аларды сүрөттөй алам). • Бир нече окуучуну доскага сүрөтүн тартууга чакырыңыз. Аларга аракеттери үчүн мактоо сөзүн айтыңыз. Окуучуларга классташтарына өз ойлорун жана сүрөттөрүн бөлүшкөнү үчүн ыраазычылык билдирүүнү эскертип коюңуз. • СЭО (Өзүн-өзү түшүнүү жана башкаруу): Эгер кимдир бирөө торттордун санын туура таппаса, бул да жакшы экенин айтып, кийинки сабакта дагы машыгууга мүмкүнчүлүк болоорун түшүндүрүңүз. • Бөлүмдүн аягында, тапшырманы кайра карап чыгып, окуучулардын ойлорун жаңылап, жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп маселени чечүүсүнө мүмкүнчүлүк бериңиз.

kitep.edu.kg

Сабактын өнүгүүсү Жаңы тема К-Г-А (15 мүн)	**Кел, окуп үйрөнөбүз** • 2ден 10го чейинки бардык сандар үчүн колдонулуучу материалдарды (мисалы, эсептөө кубиктерин) даярдаңыз. • Объекттерди узун столдун үстүндө түз сапта топторго бөлүп жайгаштырыңыз. Окуучулардын китебиндеги 2ден 10го чейинки сандардын сүрөттөлүшүнө ылайык топторду түзүңүз. Бирок топторду 2ден 10го чейинки тартипте эмес, аралаш жайгаштырыңыз. Ар бир топтун үстүн тунук эмес куту же идиш менен жабыңыз. • Класска ар бир кутунун же идиштин астында канча кубик бар экенин байкоого даяр болууну айтыңыз. Эгер эсептебей эле санай албаса да, чамалоого үндөгүңүз. • Ар бир учурда: – Кутуну же идишти 3 секунд көтөрүп, кайра жаап коюңуз. Окуучулардан колдорун көтөрүп, көргөн кубиктердин санын айтуусун сураңыз. – Эки окуучуну доскага сүрөт тартууга чакырыңыз. – Эки окуучу да сүрөттү бүткөндөн кийин, идишти көтөрүп кубиктерди көрсөтүңүз. – Окуучулардан жуптардагы сүрөттөрдү салыштырып көрүүсүн сураңыз. – Окуучуларга классташтарына сүрөттөрүн бөлүшкөнү үчүн ыраазычылык билдирүүнү эскертиңиз.
Сабактын өнүгүүсү Жаңы тема К-Г-А (15 мүн)	• Андан кийин, окуучулар менен бирге окуу китебиндеги маселени карап чыгыңыз. Окуучулардан сүрөттөгү объекттерди санабай туруп санын айтуу сураныңыз. • Окуучулардын көңүлүн каармандын айтканына буруңуз: «Сиз бирдей сандагы объекттерди ар кандай жолдор менен көрсөтө аласыз.» • Ар бир учурда бирдей саныдагы нерселер ар башка удаалаштыктар жайгаштырылганын баса белгилеңиз. • Абстракттуу этапта окуучулардан жок болгон сандарды жана сандардын аттарын жазып, бош орундарды толтурууну талап кылыңыз. (Күтүлүүчү жооптор: 3, 5, 7, 9)
2-сабак 40 мүн	
Сабактын өнүгүүсү Бышыктоо (30 мүн)	**Кел, машыгабыз** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда байкоо жүргүзүңүз. Керек болгон учурда , жардам бериңиз. • Суроолорду бирге карап чыгыңыз жана окуучулардан жоопторун далилдөөнү сураныңыз. Жоопторунун тууралыгын текшерүүнү эскертиңиз. Ар кандай жоопторду берген окуучуларды тандап алып, алардын жооптору башкача болгон күндө да туура болор-болбосун класстагы башка окуучулар менен бирге талкуулаңыз. 1. Бул тапшырмада окуучулар үч мыйзам ченемдүүлүктүн ичинен кайсылары бирдей сандагы фигуралардан турганын (санабай туруп) аныкташ керек болот. – Ар бир мыйзам ченемдүүлүктө канча куб бар экенин санабай туруп айтып берүүнү сурангыла. – Андан кийин бирдей сандагы кубдар бар болгон мыйзам ченемдүүлүктөрдү тегеректеп белгилөөнү тапшырыңыз. 2. Бул тапшырмада кайсы үлгүдө 7 транспорт каражаты бар экенин аныктоо талап кылынат. – Ар бир мыйзам ченемдүүлүктөрдү канча унаа каражаты бар экенин санабай туруп айтып берүүнү сурангыла. 3. Бул тапшырмада берилген мыйзам ченемдүүлүктөгү объекттердин санына тең болгон жаңы мыйзам ченемдүүлүктү түзүү керек.

kitep.edu.kg

	– Окуучуларга Ынтымактын мыйзам ченемдүүлүгүндө канча мончок бар экенин айтуу тапшырмасы берилиши керек. – Окуучуларга өздөрүнүн түзгөн үлгүнүн Ынтымактын үлгүсү менен салыштырып көрүүнү сунуштаңыз (МОЖИ.01 ыкмасын колдонуу), жана алардын үлгүлөрү бирдей сандагы объекттерди көрсөтүп жаткан-жатпаганын айтууну сурангыла. • Окуучулардын байкап туруңуз. Аларга жардам керек болгон бөлүктөргө кайра кайрылып, түшүндүрмө бериңиз. * Окуучуларга жоопторунун тууралыгын кайра текшерүүнү жана жооптору классташтарынан айырмаланса, аны менен бөлүшүүнү сунуштаңыз. * Окуучуларды кайрадан «Ойлонуп көрчү» (Thinking Cap) бөлүгүнө кайрылууну сунуштаңыз. Сабактын башында доскага жазылган ойлорго кайрылып, эгер туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды оңдоого жардам бериңиз.
Сабактын жыйынтыктоо (10 мүн)	**Мен эми ... аткара алам** • Окуучуларга бүгүн эмнелерди үйрөнүшкөнүн ойлонуп көрүүгө шарт түзүңүз. • Удаалаштыктагы сандарды эсептебей айтуу аларга канчалык кыйын болгондугун сураңыз. • Кээ бир окуучулардан бул кыйынчылыктарды кантип жеңгенин айтып берүү үчүн доскага чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үй тапшырма катары 1В жумушчу барагын аткарууну бериңиз.

3-сабак 40 мүн

Окуу китеби

- Суроолорду бирге карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүп бериңиз. Жоопторунун тууралыгына ишенимдүү болушу үчүн аларга текшерүүнү эскертиңиз. Бир нече жоопторду тандап, жалпы класстан мунун жобу ушундай болобу же башка болушу мүмкүнбү деп сураңыз.
- Окуучулардын кайсы жерден кыйналып жатканын белгилеп алыңыз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүмдөргө кайра кайрылып түшүндүрүп бериңиз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар

Окуучуларга чыныгы өкчөгүч кубиктерин көрсөтүңүз жана анын ар бир алты тарабындагы чекиттерди карап чыгууга сунуштаңыз. Андан кийин, кубиктеги чекиттердин жайгашуусуна окшош 1ден 6га чейинки элементтери бар сүрөт карталарын көрсөтүңүз. Бул сүрөттөрдү ЧБ1Еден кесип алса болот. Окуучулардан элементтердин санын эсептебей эле айтып берүүсүн сураңыз.

Татаал тапшырмалар

- ЧБ1F материалынан алынган карточкаларды колдонуңуз. Ар бир карточка 10 бөлүккө бөлүнгөн, бул ондук таблицага окшош. Карточкаларга чекит стикерлерин чаптап, ар кандай мыйзам ченемдүүлүктөрдү түзүңүз. Чекиттердин саны 2ден 10го чейин болсун. Класска бул карточкаларды туш келди тартипте көрсөтүңүз. Окуучулардан чекиттердин санын эсептебей эле айтып берүүсүн сураныңыз.
- Ар бир сан үчүн бир нече башкача мыйзам ченемдүүлүктөгү карточкалар болсун. Бул окуучулардын — санды тез таануу көндүмүн — өнүктүрүүгө жардам берет.

kitep.edu.kg

Сабактардын саны: 4

В бөлүмү 20га чейинки объекттердин санын чамалоо

Сабактын максаты:	Күтүлүүчү натыйжа:
• **1Nc.03** 20га чейинки объекттердин же адамдардын санын чамалоо жана эсептөө аркылуу текшерүү.	• 0дон 20гө чейинки сандарды саноо, окуу жана жазуу. • 10го чейин санабай эле сандарды таануу.

Эскертүү

Бул бөлүмдө көңүл 20га чейинки объекттердин же адамдардын санын чамалоого бурулат. Чамалоо көнүгүүлөрү үчүн оңой эле саналып кетпеген конкреттүү объекттерди колдонуу керек. Мындай объекттер адатта кичине, формасы ар кандай, өлчөмү ар түрдүү жана бирдей эмес, мисалы, шириндиктер, кара өрүк, жаңгактар, буурчактар, кичинекей мөмөлөр (жүзүм, жыпарлар), мончоктор, төөнөгүчтөр жана чакан таштар. Сүрөттүк баскычта окуучулар сандарды санабай эле сүрөттөрдөгү объекттерди же адамдарды чамалашат. Абстракттык баскычта болсо, окуучулар өздөрү чамалап, мүмкүнчүлүк болгондо объекттердин санын санап жыйынтыктарын текширишет. Окуучулар чамалоо деген эмне экенин түшүнүшү керек — чамалоо — бул так санына мүмкүн болушунча жакын санды табуу. Алар өздөрү жана башкалар жасаган чамалоолорду талдап, түшүндүрө алышы керек: мисалы, кандайча белгилүү бир объекттердин санын чамалаганын түшүндүрүшү зарыл. Ошондой эле, чамалоонун кайсы учурларда ылайыктуу экенин жана кайсы учурларда так саноо зарыл экенин түшүнүшү маанилүү.

Сөз куржуну

Сөздүк: чамалоо,чама

Сабактарда бул сөздүн маанисин түшүндүрүп бериңиз. Бул сөз эң жакшы колдонулган контексттерде көрсөтүлүшү керек. Көптөгөн мисалдарды көргөндөн кийин, окуучулар бул сөзгө көбүрөөк таанышып, жакшы түшүнүшөт.

Көп кетирилген каталар

Каталар:

Окуучулар так эсептөөдөн көрө чамалап баалоону колдонуу ылайыктуу болгон учурлар объекттердин чыныгы санына жараша болот деп ойлошу мүмкүн. Мисалы, алар: «эгер объекттер аз болсо — биз так эсептейбиз; ал эми объекттер көп болгондо — биз чамалайбыз» деп түшүнүшү ыктымал.

Каталардын үстүнөн иштөө:

Окуучуларга азырынча 20га чейинки объекттерди чамалап айтууну үйрөнүү талап кылынарын билдириңиз, бирок келечекте абдан көп сандагы объекттер үчүн да чамалоо жасоого болорун түшүндүрүңүз.

- Окуучуларга айрым учурларда так эсептөө талап кылынарын түшүндүрүңүз — бул учурда так сандын мааниси чоң болот. Мисал келтириңиз:

– Тойго 19 конок чакырылса, анда 19 табак, 19 жуп кашык менен вилка жана 19 стакан даярдоо керек болот.
– Эгер бир тооккана эң көп дегенде 4 тоокту батырса, 20 тоок үчүн канча тооккана керек экенин эсептешет.
– Эгер ар бир балага 3төн карандаш берилсе, 6 бала үчүн канча карандаш керек экенин эсептешет.

- Ошондой эле, кээ бир учурларда так сан керек болбой, чамалап эсептесе болорун түшүндүрүңүз. Бул учурда объекттердин так саны маанилүү эмес. Мисалдар:

– Баланын оюнчуктар салынган кутудагы резина топторунун саны.
– Түймөк жасоого колдонулган мончоктордун саны.
– Бөтөлкөдөгү печеньелердин саны.

- Сабактын соңунда окуучулар так эсептөө талап кылынган жана чамалоого боло турган кырдаалдарды айырмалай алышканын текшерүү үчүн төмөнкү учурларды пайдаланыңыз:
- 20 барактан турган кагаз топтомун көрсөтүңүз. Суроо бериңиз: «Бул кагаздар 20 окуучунун ар бирине бирден жетишеби? Кандай билишибиз керек?» – Күтүлүүчү жооп: Кагаздын так санын эсептешибиз керек.
- Үстөлгө чамалоого 16 карандаш коюңуз. Суроо бериңиз: «Сүрөт тартыш үчүн 3 балага жетиштүү карандаш барбы? Биз так санын эсептешибиз керекпи же чамаласак болобу?» Күтүлүүчү жооп: Биз санын чамаласак болот.
- 40 кишиге ылайыктуу чоң автобуска чамалоо менен 12 адам түшүп жаткан сүрөттү көрсөтүңүз. Суроо бериңиз: «Бул автобуста сүрөттөгү адамдардын баарына орун жетиштүүбү деп чамаласак болобу, же так санап чыгышыбыз керекпи?» Күтүлүүчү жооп: Биз чамаласак болот.

Сабактын планы

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

1-сабак: 40 мүн.

Уюштуруу жана сабакка киришүү (10 мүнөт)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кел, эске салабыз** Окуучулар менен чогуу талкуулап, эсептебей эле объекттердин санын таануу боюнча мурдагы билимин эске түшүрүңүз. • Жуп болуп иштегенде, ар бир окуучу шеригине мантынын канча экенин эсептебей эле айтып берсин. (Күтүлүүчү жооп: 6 манты бар.) • Окуучуларды «ишендирүү» көндүмүн (МОЖИ.04) колдонуп машыктырыңыз: «Парталашыңа бул жерде 6 манты бар экенин кантип көрсөтө аласың?» деп сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: Мен санап көрсөтөм: 1, 2, 3, 4, 5, 6.) • Окуучуларга өз парталашынын жообун кунт коюп угуу керектигин эскертиңиз.
Сабактын өнүгүүсү Актуалдаштыруу К-Г-А (10 мүн)	**Ойлонуп көрчү** Бул бөлүктүн максаты — окуучулар мурдагы билимдерин колдонуу менен жаңы идеяларды изилдеп, мүмкүн болгон чечимдерди табууга үйрөнүшү. Окуучулардан маселени сөзсүз түрдө толук чечип чыгуу талап кылынбайт — бул процессте алар продуктивдүү кыйынчылыктан өтүп жатышат. • Класстын алдына столго тогуз манипулятив коюңуз (мисалы, фишкалар). Алардын экөөсүн жарым-жартылай башкалардын артында жашырып коюңуз. Окуучулардан эсептебей туруп, канча фишка бар экенин чамалап айтуу сурамжылаңыз. (Күтүлүүчү жооп: 9 фишка бар.) • Окуучуларга «Ойлонуп көрчү» тапшырмасын окутуңуз.

kitep.edu.kg

Урок Основная часть: Изучение К-Г-А (15 мин)	• Каалоочуларды чакырып, мантынын санын эсептебей эле чамалап айтсын. Мантынын сүрөттөлүшүн карап чыгып, «чамалоо» көндүмүн (МОЖИ.03) колдонуп көрүшсүн. Суроолорду бериңиз: o Мантынын так санын кантип биле аласың? (Күтүлүүчү жооп: Баарын санашым керек.) o Бардык мантыны көрүп жатасыңбы? (Күтүлүүчү жооп: Жок). o Анда кантип чындыкка жакын жооп бере аласың? (Күтүлүүчү жооп: Жакшы чамалай алам). • СЭО (Өзүн-өзү таанып билүү жана башкаруу): Окуучуларга так санга жакын чамалоого жеткенге чейин аракет кыла берүүнү дем берип айтыңыз. • Бөлүмдүн аягында, баштапкы маселеге кайра кайрылып, жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдонуп, аны чечип көрүшсүн.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (20 мүн)	**Кел, окуп үйрөнөбүз (а)** Окуучуларга объекттердин санын чамалоо боюнча реалдуу тажрыйба бериңиз. • Окуучулардын китебиндеги сүрөттө көрсөтүлгөндөй, бир табакка 11 даана кант коюңуз. Алардын тогузу ачык көрүнүп турушу керек, ал эми экөөсү жарым-жартылай жашырылган болсун. • Класска “чамалоо” деген түшүнүктү тааныштырыңыз. Окуучуларга түшүндүрүңүз: бул деген так эмес, бирок мүмкүн болушунча чындыкка жакын жоопту табуу дегенди билдирет. • “Ойлон –талкуула– бөлүш” ыкмасын колдонуңуз (бул ыкманын толук кадамдары китептин xii-бетинде берилген). Окуучулардан табактагы канттын санын чамалап айтуусун өтүнүңүз. Аларга кезектешип, табакка жакын келип, аны кыска убакыт карап чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз (мисалы, бир учурда эки жуптан). • Окуучуларга айтып коюңуз: чамалоодо жашырылган буюмдар барбы же жокпу, байкоо жүргүзүү керек. Ошондой эле мүмкүн болушунча так санга жакын чамалоо үчүн жакшы ойлонуу маанилүү. (Күтүлүүчү жооптор: 9, 10, 11). • Окуучулар классташына эмне себептен алардын чамалоосу чыныгы санга жакын экенин түшүндүрүп беришсин. “Бөлүш” этабында, айрым жуптарды класска өз чамалоосун айтып чыгууга чакырыңыз. Калган окуучулар кыктыярчылардын чамалоолорун талдап көрүшсүн. Суроо бериңиз: • Мындан да жакшы чамалоо барбы? Эмне үчүн ал жакшы деп ойлойсуз? • Андан соң окуучуларга чамалоолорду туура же туура эместигин санап көрүү менен текшерсе болорун түшүндүрүңүз. Табактагы 11 даана кантты чогуу санап, көрсөтүп бериңиз. • Кийинки этапта, окуучулар китептеги суроону катуу үн менен окушсун. Сүрөттө көрсөтүлгөн кантка көңүл бурушсун. Андан соң суроолорду бериңиз: – Ынтымактын кантынын санын чамалоосу чындыкка жакын деп ойлойсуңбу? (Күтүлүүчү жооп: Ооба). – 11ге жакын дагы кандай чамалоо болушу мүмкүн? (Күтүлүүчү жооптор: 10, 12). – 11ден алыс болгон чамалоолор кайсылар? (Күтүлүүчү жооптор: 8, 14). • “Жакындатуу”, "чамалоо" деген сөздү тааныштырыңыз. Окуучуларга түшүндүрүңүз, эгерде алар объекттердин так санын билбесе, «Чамалоомдо ____________ даана бар» деп айтышса болот. • Каармандын канттын санын санап, жообун текшерүү тууралуу айткандарын кайталаңыз.

kitep.edu.kg

2-сабак: 40 мүн	
Сабактын өнүгүүсү **Жаңы тема** **К-Г-А** **(20 мүн)**	**Кел, окуп үйрөнөбүз (б)** • Окуучуларга дагы бир реалдуу тажрыйба бериңиз: буюмдардын санын чамалоо. • Китептеги сүрөттө көрсөтүлгөндөй, чамалап 15 жүзүмдөн турган топту даярдаңыз. • Ойлон – Жупта талкуула – Бөлүш ыкмасын колдонуңуз (толук кадамдары китептин xii-бетинде берилген). Окуучулардан көрүнгөн жүзүмдөрдүн санын чамалап айтуусун сураңыз. Алар кезектешип, класстын алдына коюлган жүзүмдөргө карап көрүшсүн (мисалы, бир учурда эки жуптан). (Күтүлгүчү жооптор: 13, 14, 15, 16, 17). • Окуучулар парталашына эмнеге алардын чамалаганы чыныгы санга жакын экенин түшүндүрүп берсин. “Бөлүш” этабында айрым жуптарды класска чакырып, чамалоолорун бөлүшүүсүн камсыздаңыз. Калган окуучулар ыктыярчылардын чамалоолорун талдап, комментарий беришсин. Суроо бериңиз: – Сизде мындан жакшыраак чамалама барбы? Эмне үчүн аны жакшы деп ойлойсуз? • Окуучуларга чамалоонун тууралыгын жүзүмдөрдү санап текшерүүгө кереги бар экенин баса белгилеңиз. Класска 15 жүзүмдү санап көрсөтүңүз. • Андан соң, окуучулар китептеги суроону катуу окушсун. Көз карандысыз түрдө жүзүмдөрдүн так санын эсептешсин. (Күтүлгүчү жооп: 15) Суроолорду бериңиз: – 14 же 16 деген чамалооң 15ке жакын деп ойлойсузбу? (Күтүлгүчү жооп: Ооба.) – 15тен алыс чамаламалар кайсылар? (Күтүлгүчү жооптор: 11, 12, 18, 19) • Суроо бериңиз: – Чамалоонун так сандан жакын экенин кантип текшерсе болот? (Күтүлгүчү жооп: Жүзүмдөрдүн так санын саноо керек.)
Сабактын өнүгүшү **Жаңы тема** **К-Г-А** **(20 мин)**	**Топтук иш. Бул иш-чаранын максаттары:** – **1-бөлүк:** сүрөттөрдөгү адамдардын санын чамалоо. – **2-бөлүк:** сандарды чамалоого ылайыктуу жана ылайыкту эмес кырдаалдарды классификациялоо. Ылайыкту эмес учурда так эсептөө талап кылынат. • Мугалим суроо берет – Токтоп ойлонот – Жылмаят – Катышат – Каршы кайтышат ыкмасын колдонуңуз (толук кадамдары китептин xv-бетинде берилген). Биринчи класска бул ыкманы кыскача түшүндүрүңүз. • 1-бөлүк үчүн, 20 адамдан кем болгон ар кандай чөйрөлөрдө (мисалы, базарда, пляжда, автобуста) сүрөттөрдү даярдаңыз. – Сүрөттөрдү бир-бирден көрсөтүңүз. – Окуучулардан ар бир сүрөттө канча адам бар деп чамалоосун сураңыз. • 2-бөлүк чамалоонун абстракттуу түшүнүгүн окутат. Айрым учурларда буюмдардын же адамдардын санын чамалоо туура, айрым учурда туура эмес экенин камтыган сценарийлер тизмесин даярдаңыз. Бул сыяктуу мисалдар үчүн бул бөлүмдүн башындагы «Жалпы түшүнүк каталары» тапшырмасына кайрылыңыз. Окуучулардан сценарийлерди эки категорияга бөлүшүн сураңыз: i. Чамалоо үчүн ылайыктуу ii. Чамалоо үчүн ылайыктуу эмес • Окуучулардын талкууга активдүү катышуусун камсыз кылыңыз. Иштөө аракеттерин мактап, өз оюн бөлүшүүгө аз аракети барларды дем бериңиз.

3-сабак 40 мүн	
Сабактын өнүгүүсү Өз алдынча иштөө (30 мин)	**Кел, машыгабыз** • Окуучуларга суроолорду өз алдынча чечүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар иштеп жатканда баалап туруңуз. Эгер керек болсо жардам көрсөтүңүз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларга жоопторун түшүндүрүүгө дем бериңиз. Окуучулардан жоопторунун тууралыгын текшерүүнү сурангыла. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска ал жооп альтернативдүү боло аларын талкуулатыңыз. 1. Бул суроо гүлдөрдүн санын чамалоону талап кылат. 10 гүл айланып белгиленген, бул окуучуларга жардам берет. 2. Бул суроо кешью жаңгактарын чамалоону талап кылат. Окуучулар чамалоолорунун так санга жакын экенин билүү үчүн жаңгактарды санашы керек. 3. Бул суроо машинага канча топ сыярын чамалоону талап кылат. – Бул жерде бош орунду жана канча топ кошо аларын эсептөө керек. – Окуучулар чамалоо жасоону (МОЖИ.03) машыктырышат. • Окуучулардын түшүнүгү жетишсиз болгон бөлүктөрдү белгилеп алыңыз. Керек болгон бөлүмдөрдү кайрадан карап чыгыңыз. • Окуучулар жоопторунун тууралыгын текшерип, классташтары менен ар башка жоопторду бөлүшүүсүнө шарт түзүңүз. • Окуучуларды кайрадан “Ойлонуп көрчү” тапшырмасына кайтарып, сабактын башында такталган жоопторду каратып, мүмкүн болгон түшүнбөстүктөрдү жоюуга жардам бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (10мүн)	**Мен эми..... аткара алам** • Окуучуларга өздөрү эмне үйрөнгөндөрү жөнүндө ой жүгүртүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Санды чамалоо жана чамаламаларын саноо аркылуу текшерүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болгонун сураңыз. Кыйынчылыктарын кантип жеңгенин бөлүшүүгө каалоочуларды чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткарууга 1-С жумуш барагын бериңиз.

kitep.edu.kg

4 сабак: 40 мүн

Иш дептери

- Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө шыктандырыңыз. Окуучуларга жоопторунун туура жана логикалык экенин текшерүүнү сунуштаңыз. Ар кандай жооп берген окуучуларды тандап, калган класска алардын жооптору альтернативдүү болуп эсептелиши мүмкүнбү деген талкуу жүргүзүүнү уюштуруңуз.
- Окуучулардын түшүнүкү жетишсиз болгон жерлерди белгилеп алып, керек болгон бөлүктөрдү кайрадан карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырмалар

- Окуучуларга объекттердин санын чамалоодо жардам берүү үчүн, бир аз чоңураак жана формасы туруктуу (саноо оңой болгон) объекттерди колдонуңуз. Баштапкы этапта окуучуларга 5 оюнчуктан турган топту көрсөтүп, блоктордун санын чамалоону сураңыз. Алар чамалагандан кийин, чыныгы блоктордун санын санаңыз деп сураңыз. Андан кийин, оюнчуктардын санын көбөйтүп, чоңураак топтордо блоктордун саны көбөйгөнүн окуучулар түшүнсүн. Ошондуктан, алар 7 же 9 сыяктуу санды чамалоого тийиш. Окуучулардын мээ ичинде чыныгы блокторду санаганы да жарашыктуу.
- Андан соң, бир аз кичирээк жана формасы бирдей эмес объекттер менен да ушул машыгууну кайталаңыз. Объекттердин санын ар кандай кылып көрүңүз.

Татаал тапшырмалар

- Окуучуларга бир учурда 3 топко чейин окшош объекттердин санын чамалоону сунуштаңыз.
- Андан кийин, бир учурда 3 топко чейин окшош эмес объекттердин санын чамалоону тапшырма бериңиз.
- Ар бир учурда, бул 3 топтогу объекттердин жалпы саны 20ден ашпашы керек

5-сабак: 40 мүн

Математика чемпиондору

- Окуучуларга окуу китебиндеги оюн талаасын колдонуп, ар бир жупка бир кубик жана 2 фишка даярдаңыз.
- Класска оюндун эрежелерин түшүндүрүңүз.
- Класска оюнду көрсөтүү үчүн бир ыктыярчысын чакырып, оюнду өзүңүз менен бирге ойноп бериңиз. Оюн тууралуу суроолор болсо, аларды тактап берүүгө мүмкүнчүлүк түзүңүз.
- Ар бир жупка керектүү материалдарды таратыңыз.
- Классты кыдырып жүрүп, окуучулардын оюнун байкап, каталарын оңдоп туруңуз.
- Окуучуларга эсептеп жана сандарды окуу көндүмдөрүн практика кылуу үчүн бир нече жолу ойногонго сунуштаңыз.
- Оюн учурунда жупта иштеген парталашына кезеги келгенде сабырдуу болушун, бири-бирине жардам берип, оюндан ырахат алууну үндөңүз.

kitep.edu.kg

- Эгерде окуучу санды туура окуй албай, баштапкы орунга кайрылууга туура келсе, ийгиликсиздиктен кайгырбоого шыктандырыңыз.
- “Математика чемпиондору” бөлүмүнүн аягында, ыктыярчылардан оюнду ойногондо кандай сезимде болгону жана оюн жөнүндө ойлору тууралуу айтып берүүсүн сураңыз.

Математикалык түшүнүктөр

- Класста сөздөр жана цифралар менен жазылган плакатты жана сөз дубалын карап чыгыңыз.
- Окуучуларга 0дон 20га чейин болгон сан сөздөрүн Чынжыр далил стратегиясын колдонуп так жаздырып чыгыңыз. (Толук колдонуу боюнча xv-беттеги нускамаларды караңыз.)
- Ыктыярчыларды “чамалама” деген сөздү түшүндүрүп берүүгө чакырыңыз.

Иш дептери

- Үйгө «Мен азыр эмне аткара алам» жана «Математика боюнча журнал» тапшырмаларын бериңиз..

kitep.edu.kg

Окуу план

2-бөлүм. Иреттик сандар

Сунушталган сабактардын саны: 4 саат. Ар бир сабактын узактыгы: 40 мүнөт

Бөлүм	*Сабактардын саны*	*Сабактын максаты*	*Колдонулуучу каражаттар*	*Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүк (МОЖИ) Социалдык-эмоционалдык окутуу (СЭО)*
Бөлүмгө киришүү	*3*		• *Окуу китеби, 18-бет* • *MCE Cambridge тиркемеси аркылуу тест*	
А. 1ден 10гшо чейинки позициялар.	***1***	***1Np.04*** *1ден 10го чейинки иреттик сандарды таануу жана колдонуу.* ***1Gp.01*** *Иреттик орунду жана багытты айтып берүү үчүн калыптанган сөздөрдү колдонуу.*	• *Окуу китеби 19–25-беттер* • *Иш дептери 11-14-беттер* • *6 түстүү фишка же кубик* • *Унаа жарышына катышкан жаныбарлар түшүрүлгөн чоңойтулган сүрөт* • *Сызгыч* • *Өчүргүч* • *Степлер (кагаз кыстыргыч)* • *Тыйын* • *Китеп* • *Конверт* • *Карандаш*	***МОЖИ:*** • *Ишендирип айтууга үйрөнүү* • *Өзгөчө учурларга көңүл буруу* ***СЭО:*** • *Коомдук аң-сезимди өнүктүрүү* • *Мамиле түзүү көндүмдөрү*
Бөлүмдү жыйынтыктоо			• *Окуу китеби 26–27-беттер* • *Иш дептери 15-бет* • *Ар бир окуучуга 9 кызыл фишка жана 1 көк фишка*	

kitep.edu.kg

А бөлүмү 1-ден 10-го чейинки иреттик орунду аныктоо

Сабактын максаты:	**Күтүлгөн мурунку билим**
• **1Np.04** 1ден 10го чейинки иреттик сандарын таанып, колдонуу. • **1Gp.01** Калыптанган сөздөрдү колдонуп, позицияны жана багытты айтып берүү.	• 1ден 10го чейин саноо.

Эскертүү

Иреттик орунду түшүнүү (ордун белгилөө). Бул бөлүмдө адамдар же нерселер катар же кезекте кандай иреттик орунда турганы түшүндүрүлөт. Мисалы: Спортчулар жарышта катышып жатканда, класста окуучулар катар тизилип отурганда, дүкөнгө кире тургандар кезекте турганда. Окуучуларга практикалык тажрыйба үчүн катар тизилип, кезекте туруунун мисалдары көрсөтүлөт. Ошондой эле, сүрөттөр аркылуу (Окуу китеби) түшүнүктөрүн бышыктоого мүмкүнчүлүк берилет.

Абстрактуу деңгээлде окуучулар: катардагы же кезектеги адамдардын иреттик ордун элестете алышат; ордун сандар менен (биринчи, экинчи, үчүнчү...) атоону үйрөнүшөт; ошондой эле, иреттик орунду белгилөөчү башка: сол, оң; алдында, артында; ортосунда; акыркы деген калыптанып калган сөздөрдү колдонуп айтууну үйрөнүшөт.

Көңүл буруу керек!

Эгер мугалим класска карап туруп, эшик анын сол жагында турса, класстагылар үчүн эшик оң жагында болот. Демек, кимдин көз карашы менен аныкталып жатканын так айтуу керек.

Сөз куржуну

Сөздүк: биринчи (1-), экинчи (2-), үчүнчү (3-), төртүнчү (4-), бешинчи (5-), алтынчы (6-), жетинчи (7-), сегизинчи (8-), тогузунчу (9-), онунчу (10-). Ортосунда, алдында, артында, акыркы, сол, оң

Үйрөтүү ыкмасы:

10 бала бал муздак сатып алуу үчүн кезекте турган чоң постер жасап, ар биринин ордуна сөздөрдү (1-, 2-...) жазсаңыз болот.

"Алдында", "артында", "ортосунда" сыяктуу сөздөрдү мисалдар менен түшүндүрүү керек.

Көп кетирилген каталар:

Окуучулар объекттин иреттик ордун бир гана сөз менен айтууга аракет кылышат (башка варианттар туура эмес деп ойлошот). Туура эмес түшүнүктөрдү кантип оңдоо керек:

– Аларга ар кандай ыкмалар менен иреттик ордун сүрөттөсө болорун түшүндүрүңүз. Мисал:

– Кезекте тургандар үчүн: «Алдында», «артында», «биринчи», «акыркы»

– Катар отургандар үчүн: «солдон биринчи», «оңдон төртүнчү», «ортосунда».

Үйрөнгөндү текшерүү:

6 түстүү кубду катар тизип (кызыл, көк, жашыл, сары, кызгылт, кара), окуучулардан ар биринин иреттик ордун эки жолу менен сүрөттөсүн.

"Көк куб солдон экинчи" же "оңдон бешинчи"

6 окуучуну кезекке тизип, алардын ордун "алдында", "артында", "ортосунда" деген сөздөр менен сүрөттөтсүн.

Сурагыңыз: "Ордун сүрөттөөдө эң мыкты ыкма барбы?" Жообу "Жок" болушу керек.

kitep.edu.kg

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү.Сиз аны өз талаптарыңызга жараша өзгөртүп, ылайыкташтырып аласаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Сабакты уюштуруу (5 мүнөт)	**Бөлүмгө киришүү** • Бул көрүнүш окуучуларга төрт баланын турган иреттик ордун сүрөттөп айтып берүүгө шарт түзөт. Окуучулардан сүрөттү карап, эмнени көрүп жатышканын айтып берүүнү өтүнүңүз. Класста талкуу жүргүзүү үчүн мындай суроолорду бериңиз: – Балдар эмне кылып жатышат? (Күтүлүүчү жооп: Алар кичинекей оюнчук унааларын айдап жатышат.) – Биринчи иреттик орунда ким? (Күтүлүүчү жооп: Белек). – Сезим Бакыттын алдындабы? (Күтүлүүчү жооп: Жок, ал Бакыттын артында). • Окуучулардан дубалдагы «I» биринчи бөлүк, ал эми «10» акыркы бөлүк болгон сүрөттү карап чыгуусун сураныңыз. • Андан кийин, окуучулардан колдорун жана буттарын көрсөткөн сүрөттү карап, сол колун көтөрүп, анан оң колун көтөрүүсүн сураныңыз. Ошондой эле сол буттарын, анан оң буттарын көрсөтүүсүн сураңыз. • Түздөн-түз балдардын ордуларына көңүл буруңуз: Акылайдын иреттик орду канчанчы? (Күтүлүүчү жооптор: Акылай экинчи. Ал Бакыттын артында. Ал Белектын алдында.) • Окуучуларга бул суроого жооп берүү үчүн эмнени үйрөнөөрүн айтып бериңиз. • Окуу китебинин 18-бетиндеги MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, викторинаны ишке киргизип, 1ден 10го чейинки иреттик сандарды киргизиңиз. • Андан кийин, викторинаны баштаңыз.
Сабакка киришүү (5 мүнөт)	• Окуучуларга бул бөлүмдө үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыныз. **Кел, эске салабыз** • Окуучулардан 1ден 10го чейинки сандарды жазуу боюнча мурунку билимдерин класс менен талкуулап кайталатыңыз. • Окуучулардан бош жерлерди толтуруусун сураныңыз. (Күтүлүүчү жооптор: 2, 4, 7, 9)
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (10 мүнөт)	**Ойлонуп көрчү** • 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 "жарыш" аркылуу практикалык тажрыйба берип жана ким биринчи келгенин көрүү.

kitep.edu.kg

	Бул иш чара окуучуларга тез жана чебер аткаруу жөндөмүн өнүктүрүүгө жардам берет. Сиз аны оюн түрүндө өткөрүп, окуучулардын кызыгуусун арттырсаңыз болот! • Алты окуучуну артка барып, бир катарга тизилүүсүн сураныңыз. Окуучуларга 3кө чейин санаганда, тез басып класс тактасына колун тийгизиш керек экенин айтып бериңиз. Доска алардын "жарышынын" мара сызыгы болот. Биринчи жеткен окуучу "№1" болот. – Алар бири-бирин түртпөстөн, тез басышы керек. – "1, 2, 3 санагандан кийин "кеттик!"- дегенде тез басышат. – Класс менен бирге ким "биринчи", "экинчи" жана "үчүнчү" келгенин айтып бериңиз. • Андан кийин, окуучуларды "Ойлонуп көрчү" бөлүмүн окуп, иреттик ордун айтып берүүсүн сураныңыз. • Окуучулардан: "Эгер 1-К бала болсо, анда М бала жөнүндө эмне айта аласың?"- деп сураңыз (Күтүлүүчү жооп: М бала 3-болот.) • Окуучулардан (МОЖИ. 04) 3-номердеги бала Н болоорун тастыктаган классташтары менен машыгуусун сураныңыз. • Бөлүмдүн аягында окуучулар кайра карап чыгып, көйгөйдү чечүү үчүн жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн колдоно алышат.
Сабактын өнүгүүсү: Үйрөнүү К-Г-А (20 мүнөт)	**Кел, окуп үйрөнөбүз (а)** • Окуучуларга «поезддеги» иреттик орунду аныктоо боюнча практикалык тажрыйба берүү: • Каалаган 10 окуучуну чакырып, ар бири алдында турган окуучунун ийинине колун коюп, катар тизилип «поезд» түзүүнү сунуштаңыз. • Алар класстын ичинде айланып жүрүшсүн. • Класска ар бир окуучу ар башка иреттик орунда турганын түшүндүрүңүз. Ошондой эле, алардын иреттик орундарын билдирүү үчүн орунду көрсөтүүчү сөздөрдү колдонуңуз. • Окуучуларды төмөнкү аракеттерди аткарууга багыттап, тапшырма бериңиз: – 1-иреттик орундагы окуучу, сураныч, поезддин сигналынын үнүн чыгар»! – 3-иреттик орундагы окуучу, сураныч, поезддин үнүн туура!» – ___________ алдында турган окуучу, сураныч, мүмкүн болушунча бир бутуң менен тур! – ___________ менен ___________ ортосунда турган окуучу, сураныч, 0дөн 10го чейин санап бер! – №5 иреттик орундагы окуучу, сураныч, ышкырып кой! – №8 жана №9-иреттик орундагы окуучулар, сураныч, колуңарды ылдый түшүргүлө! – Акыркы иреттик орундагы окуучу, сураныч, 11ден 20га чейин санап бер! • Окуучуларга «биринчиден» «онунчуга а» чейинки орундардын аттарын үйрөнүшөрүн түшүндүрүңүз. • Сүрөттөгү, унаа жарышындагы жаныбарлардын сүрөтүн чоңойтуп көчүрүп, класстын алдына илиңиз. • Окуучулардан сүрөттү изилдөөнү сураныл, каалоочулардан эмнени көрүп жатканын сүрөттөп берүүгө чакырыңыз. • Андан кийин, биринчи орундагы маймылдан баштап, ар бир жаныбардын ордун онунчу орундагы жирафка чейин түшүндүрүңүз. • Ар бир учурда, унаадагы иреттик санды көрсөтүп, сөздү үн чыгарып окуңуз.

kitep.edu.kg

	– Окуучуларды сизден кийин сөздөрдү кайталоого үндөңүз. - Бул көнүгүүнү окуучуларга жетиштүү практика берүү үчүн эки жолу кайталаңыз. – Окуучуларга иреттик сандарды жазганда сызыкча коюлуп жазыларын түшүндүрүңүз: 1-, 2-, 3-, ..., 10-. • Андан кийин, окуу китебиндеги маселени класс менен бирге карап чыгыңыз. – Окуучуларды бош жерлерди толтурууга жетектеңиз. (Күтүлгөн жооптор: 1-, 3-, 6-, 10-). – Алдында, алдында, артында жана акыркы деген сөздөрдүн маанисин түшүндүрүңүз. • Окуучулардын көңүлүн каармандын айткандарына буруңуз: Маймыл менен аттын ортосунда эки жаныбар бар. Окуучулардан сураңыз: Кайсы жаныбарлар? (Күтүлгөн жооп: Өрдөк жана тыйын чычкан). • Окуучулардын плакаттын жардамы менен иреттик сан сөздөрүн билгенин жана жаза алганын текшериңиз.

2-сабак : 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (10 мүнөт)	**Кел, окуп үйрөнөбүз (б)** • Окуучуларга катарга тизилгенде өз ордуларын аныктоо боюнча практикалык тажрыйба берүү: • Каалаган 10 баланы класстын алдына чакырып, катарга тизилишин сураныңыз. Алар классташтарына карап турушсун. • Он окуучунун турган позициялары боюнча класска түшүндүрүңүз. – Сол жактан баштап, «________ сол жактан биринчи.», «________ сол жактан экинчи», жана ушинтип онунчу окуучуга чейин айтыңыз. Андан соң, «________ сол жактан онунчу же акыркы» деп түшүндүрүңүз. – Кийинки этапта, оң жактан баштап, ошол эле көнүгүүнү кайталаңыз. – Окуучуларга ыраазычылык билдирип, орундарына отургузуңуз. • Дагы каалаган 10 класстын алдына чакырып, катарга тизилишин сураныңыз. Алар классташтарына карап турушсун. – Класска төмөнкү суроолорду бериңиз: – Сол жактан биринчи окуучу ким? – Оң жактан алтынчы окуучу ким? – ________ менен ________ ортосунда ким турат? (Жогорудагы эки окуучудан башка бирөөнү тандаңыз). – ________ сол жактан төртүнчү орунда. Ал ошондой эле оң жактан ________ орунда турат. – Окуучуларга ыраазычылык билдирип, орундарга кайтуусун сураныңыз. • Окуучуларга адамдын же нерсенин иреттик ордун бир нече ар кандай жол менен сүрөттөсө болорун түшүндүрүңүз.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (10 мүнөт)	• Андан кийин, класска окуу китебиндеги маселени талкуулоону улантыңыз. Окуучулардан катарга тизилген балдардын сүрөтүн изилдөөнү сураныңыз. Жогорудагы иш-аракеттен кийин, бул маселени түшүнүүдө окуучуларга жеңил болот. • Окуучулардын сол жана оң тараптарды так айырмалай алышын камсыздаңыз. • Окуучулардын көңүлүн каарман берген суроого буруңуз: Катардын ичинен бир баланы тандаңыз. Анын иреттик ордун эки жол менен жазыңыз.

kitep.edu.kg

	• Окуучуларды тактоону (МОЖИ.01) машыктырууга багыттаңыз. Ыктыярчылардан жооп берүүсүн сураныңыз. (Күтүлүүчү жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Мээрим сол жактан 7-иреттик орунда. Ал ошондой эле оң жактан 4-иреттик орунда.) • Окуучуларга бош орундарды толтурууга жардам бериңиз. (Күтүлүүчү жооптор: сол, акыркы, Али).
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (15 мүнөт)	**Практикалык иш** • Бардык окуучуларга суроолорго өз алдынча жооп берүүгө уруксат бериңиз. Иштеп жатканда окуучуларды баалаңыз. Жардам керек болсо жардам бериңиз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучуларга жоопторун текшертип коюңуз. Ар кандай жооптору бар окуучуларды тандап, эгер ал альтернативдүү жооп боло алса, калган класста талкуулатыңыз. 1. Бул суроо окуучулардан кезекте турган адамдын атын аташын талап кылат. – Кезекте турган адамдын иреттик орундарын көрсөтүүнү талап кылган бир бөлүк бар. – Алар “алдында”, “ортосунда” жана “артында” деген терминдерди түшүнүүсү боюнча текшерилет. 2. Бул суроо окуучулардан сегиз баланын катарында турган адамдын атын аташын талап кылат. – Бир бөлүк окуучулардан адамдын иреттик ордун табууну талап кылат. – Алар иреттик сандарды жана “сол” менен “оң” деген сөздөрдү түшүнүүсү боюнча текшерилет. 3. Бул суроо окуучулардан берилген бир нече көрсөтмөлөрдү колдонуп, Илим менен Астранын иреттик орундарын табууну талап кылат. – Окуучуларды биринчи бир баланын иреттик ордун табуу үчүн көрсөтмөлөрдү колдонууга үндөңүз. – Алардан бул багыттоочу суроону сураңыз: Кайсы көрсөтмө сага балдардын биринин иреттик ордун дароо айтып берет? (Күтүлүүчү жооп: Астранын артында бир бала бар). Окуучуларды Илим менен Астранын ордуларын туура тапкандыгына (МОЖИ.04) ынандырыңыз. • Окуучулардын окуудагы кемчиликтерин белгилеп алыңыз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүктөрдү кайра карап чыгыңыз. • Окуучуларга жоопторунун акылга сыярлык экенин текшертип, классташтарынан айырмаланган жооптору болсо бөлүшүүсүн айтыңыз. • Окуучуларды «Ойлонуп көрчү» бөлүмүн кароону сунуштаңыз. Аларга сабактын башында эгерде кандайдыр бир туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды чечүү үчүн. доскага белгиленген жоопторду кайра карап чыгууга уруксат бериңиз,
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт)	**Мен...** • Окуучуларга үйрөнгөндөрү жөнүндө ой жүгүртүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучулардан 1-ден 10-го чейинки иреттик орунду колдонууда кандай кыйынчылыктарга туш болгондорун сураңыз. Каалоочуларды кыйынчылыктарын кантип жеңгендерин бөлүшүүгө чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 2-А иш дептерин тапшырыңыз.

kitep.edu.kg

3-сабак: 40 мин

Иш дептери

- Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучуларга жоопторунун туура экенин текшертип коюңуз. Ар кандай жооптору бар окуучуларды тандап, эгер ал альтернативдүү жооп боло алса, калган класста талкуулатыңыз.
- Окуучулардын окуудагы кемчиликтерин белгилеп алыңыз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүктөрдү кайра карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма

- Окуучуларга иреттик сандарды колдонуп, объекттин сол жана оң жактагы иреттик ордун сүрөттөөдө кыйынчылыкка туш болгондорго жардам бериңиз.

– Сызгычты, өчүргүчтү, степлерди, монетаны, китепти, конвертти жана карандашты катар кылып тизиңиз.

- Окуучуларга өчүргүчтүн сол жактан иреттик ордун сүрөттөөгө жардам бериңиз. Солдон санаңыз: 1, 2. Демек, өчүргүч солдон 2-чи.
- Окуучуларды өчүргүчтүн оң жактан иреттик ордун сүрөттөөгө жардам бериңиз. Оң жактан санаңыз: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Демек, өчүргүч оң жактан 6-чы.
- Окуучуларды тыйындын солдон иреттик ордун сүрөттөөгө жетектеңиз. Солдон санаңыз: 1, 2, 3, 4. Демек, монета солдон 4-чү.
- Окуучуларды тыйындын оң жактан иреттик ордун сүрөттөөгө жардам бериңиз. Оң жактан санаңыз: 1, 2, 3, 4. Демек, монета оң жактан 4-чү.
- Жогорудагы объекттердин жайгашуусун колдонуп, окуучуларга эки объекттин ортосунда бирден ашык объект болушу мүмкүн экенин көрсөтүңүз. Мисалы, өчүргүч менен степлер сызгыч менен монетанын ортосунда, монета, китеп жана конверт степлер менен карандаштын ортосунда башка предметтер болушу мүмкүн.

Татаал тапшырмалар

- Каалаган 10 окуучуну доскага катарга тизилип турууга чакырыңыз.
  – Катардагы он окуучуга бул суроолорду бериңиз:
  - Солдон экинчи окуучу, сураныч, колуңду көтөрө аласыңбы?
  - Солдон төртүнчү окуучу, сураныч, колуңду көтөрө аласыңбы?
  - ___________ жана ___________ ортосундагы окуучу, сураныч, колуңду көтөрө аласыңбы?

  (Жогорудагы эки окуучудан айырмаланган окуучуну тандаңыз).
- Андан кийин, дагы он ыктыярчыны класстын алдында, классты каратып катарда турууга чакырыңыз. Алардан катарда турган досторун карап чыгууну сураныңыз.
  - Катардагы он окуучуга бул суроолорду бериңиз:
  - Солдон биринчи окуучу ким?
  - Солдон алтынчы окуучу ким?
  - Оңдон акыркы окуучу ким?
- Экинчи топтун ыктыярчыларынан катарда турган досторунун иреттик ордун өздөрүнүн көз карашы менен айтып берүү талап кылынат.
- Эгер убакыт болсо, көбүрөөк окуучулар катышуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болушу үчүн, башка топту чакырыңыз.

kitep.edu.kg

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору

- Окуучуларды жуптарга бөлүңүз.
- Оюндун кадамдарын класска түшүндүрүңүз.
- Оюнду ойноо үчүн ыктыярчыны чакырыңыз. Класска оюндун кантип ойнолушун көрсөтүңүз. Аларга кандайдыр бир шектенүүлөрдү тактоого уруксат бериңиз. Берилген суроолорду колдонууга жана «солго», «оңго», «ортосунда», «баары» деген позицияны сүрөттөгөн сөздөрдү, ошондой эле бардык иреттик сандарды баса белгилеңиз.
- Ар бир окуучуга 6 кызыл жана 1 көк фишкаларды бөлүштүрүңүз.
- Окуучулардын оюнду ойноп жатканын байкоо үчүн класстын айланасын басып өтүңүз. Кылган каталарын оңдоңуз. Алардын бул бөлүмдөгү сөздөрдү жана сөз айкаштарын колдонгондугун текшериңиз.
- Окуучулардан керектүү көрсөтмөлөрдү суроо үчүн бир нече раунд ойнотуңуз.
- Окуучуларды парталашынын кезеги келгенде сабырдуу болууга үндөңүз жана бири-бирине жардам берүүгө жана ырахат алууга үндөңүз.
- Ошондой эле, окуучуларды көк фишканын иреттик ордун туура эмес тапса да багынбоого үндөңүз.
- Математика чемпиондорунун аягында, ыктыярчылардан кандай сезимде болгонун жана оюн жөнүндө эмне деп ойлогонун сүрөттөп берүүсүн сураныңыз.

Математикалык түшүнүктөр

- Постердеги иреттик сан аттары жана алардын кыска формалары менен сөздөрдү карап чыгыңыз.
- Окуучуларга биринчиден ондукка чейинки бардык иреттик сандарды мугалим-поза-тыным-секирүү стратегиясын колдонуу менен жазууну үйрөтүңүз. Толук маалымат үчүн xv баракты караңыз.
- Ыктыярчыларды «алдында», «ичинде», «артында», «ортосунда» жана «акыркы» деген сөздөрдүн маанисин түшүндүрүүгө үндөңүз. Башка окуучуларды аларды түшүнүү оңой болгон жакшыраак сүрөттөмөлөрдү берүүгө үндөңүз.

Иш дептери

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

kitep.edu.kg

3-БӨЛҮМ.
Сандардагы мыйзам ченемдүүлүктөр

Сунушталган сабактардын саны: 8 саат.
Ар бир сабактын узактыгы: 40 мүнөт.

Бөлүмдөр	***Сааттардын саны***	***Сабактын максаты***	***Колдонулуучу каражаттар***	***Математикалык ой жүгүртүү жана ишмердүүлүк (МОЖИ) Социалдык- эмоционалдык окутуу (СЭО)***
Бөлүмгө киришүү	*4*		• *Окуу китеби б. 28* • *МСЕ Кембридж колдонмосу аркылуу виртуалдык манипуляция*	
А. *Бирден, экиден,ондон алдыга жана артка саноо*		**1Nc.04** *1ден, 2ден же 10дон кошуп сана жана каалаган сандан (0 менен 20га чейин) баштап, 1ден же 10дон артка саноо.*	• *Окуу китеби б. 29-33* • *Иш дептери б. 18-19* • *120 фишка* • *15 жуп байпак* • *20 отургуч* • *Бир даана бор*	• **МОЖИ:** *Ынандыруу* • **СЭО:** *Социалдык -эмоционалдык көндүмдөр* *Кызматташуу көндүмдөрү*
Б. *Так жана жуп сандар эмне экенин айтуу*	*3*	**1Nc.05** *Так жана жуп сандарды саноодо (0дөн 20га чейин) «ар бир башка сан» катары түшүнүү.*	• *Окуу китеби б. 34-38* • *Иш дептери б. 19-20* • *Он алкак* • *Фишкалар* • *Бир даана бор*	• **МОЖИ:** *Мүнөздөө* *Жалпылоо*
Бөлүмдү жыйынтыктоо	*1*		• *Окуу китеби б. 39-40* • *Иш дептери б. 21-22* • *Баштыктар* • *Фишкалар*	

kitep.edu.kg

А Бөлүмү 1ден, 2ден жана 10дон алдыга жана артка саноо

Сабактардын саны: 4

Сабактын максаты	Күтүлгөн мурунку билим
• **1Nc.04** 1ден, 2ден же 10дон саноо, жана (0дөн 20га) чейин каалаган сандан баштап, 1ден жана 10дон артка саноо.	• 0дөн 20га чейин саноо.

Эскертүү

Бул бөлүмдө 1ден, 2ден жана 10дон алдыга саноого жана 0дөн 20га чейинки каалаган сандан баштап, (жыйынтык 0 менен 20нын аралыгында болушу керек) 1ден жана 10дон артка саноого басым жасалат. Конкреттүү этапта окуучуларга фишкалардын, байпак жуптарынын жана отургучтардын катарлары сыяктуу объекттердин жайгашуусу көрсөтүлөт, анда алар 1дерде, 2лерде жана 10дордо саноону үйрөнүшөт. Графикалык этапта алар алдыга санаганда же артка санаганда секирүүлөрдү жасоого жардам берүү үчүн сан түз сызыгын колдонууга киришет. Абстракттуу этапта окуучулар алдыга санашат же артка санашат жана жетишпеген сандарды табышы керек.

Окуучулар алдыга саноо менен кошуунун ортосундагы байланышты түзгөндүгүн текшериңиз. Мисалы: 12ден 1ге көп санды тап, 1ди кошуп алдыга сана. 7ден 2ге көп санды тап, 2ни кошуп алдыга сана. Ошондой эле, алар артка саноо менен кемитүүнүн ортосундагы байланышты түзгөндүгүн текшериңиз. Мисалы: 18ден 1ге аз санды тап, 1ди кемитип артка сана. 18ден 10го аз санды тап тап, 10ду артка сана.

Окуучулардын саноо менен кошуу байланышын түшүнүүсүн камсыздаңыз.

Мисалы:

– 12ден 1ге көп санды тап, 1ден санап кош.

– 7ден 2ге көп санды тап, 2ге санап кош. Ошондой эле, саноо артка жана кемитүү байланышын түшүнүүсүн камсыздаңыз. Мисалы:

– 16дан 1 аз санды тап, 1ден артка санап кемит.

– 16дан 10 аз санды тап, 10 дон артка санап кемит.

Сөз куржуну

Сөздүк: сан түз сызыгы, алдыга саноо, артка саноо, көп, аз.

Сабак учурунда сөздүктү түшүндүрүңүз. Сөздөр жана сүйлөмдөр алар колдонулган контексттерде эң жакшы чагылдырылат. Аларды бир нече жолу колдонгондон кийин, окуучулар аларды жакшы түшүнүшү керек.

Көп кетирилген каталар

Каталар:

1. Алдыга санаганда же артка санаганда, окуучулар туура жооп алыш үчүн санап жаткан санды кошуу керек деп ойлошу мүмкүн.
2. Окуучулар ар дайым 0 же 1ден баштап 10 же 20га чейин санашы керек деп ойлошу мүмкүн. Ошондой эле, артка санаганда, алар 10 же 20дан баштап 0 же 1де токтошу керек деп ойлошу мүмкүн. Алар 0 же 1ди алдыга саноодо, же 10 же 20ны артка саноодо санаган сан катары карашы мүмкүн.

Туура эмес түшүнүктөрдү чечүү жолдору:

1. 1ден 10го чейинки сан түз сызыгын чийиңиз. 2ден алдыга саноодогу секирүүлөрдү көрсөтүңүз. Окуучулардан ийри жебе 3тө болгондо саноону баштоосун сураңыз, 1ден эмес. 2ден алдыга санаганда, алар 3, 5, 7 жана 9 сандары аркылуу өтөрүн баса белгилеңиз.

kitep.edu.kg

1ден 10го чейинки дагы бир сан түз сызыгын чийиңиз. 10дон баштап 1ден артка саноодогу секирүүлөрдү көрсөтүңүз. Окуучулардан ийри жебе 10до эмес 9да болгондо саноону баштоосун сураңыз. 10дон баштап 1ден артка санаганда, алар 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 жана 1 сандары аркылуу өтөрүн баса белгилеңиз.

2. Сабактын аягында окуучулардан 0дөн баштап сан түз сызыгында 2ден алдыга санаганда секирүүлөрдү көрсөтүүсүн сураңыз. Алардын 2, 4, 6, ..., 20 деп санаганын текшериңиз, бул туура эмес түшүнүктү тактоо үчүн. 10дон баштап 1ден артка саноо үчүн башка сан түз сызыгын колдонуп, ошол эле нерсени жасаңыз.

– 1ден 10го чейинки сан түз сызыгын тартыңыз. 3төн баштап 2лерде алдыга саноодогу секирүүлөрдү көрсөтүңүз жана 9да токтотуңуз. Окуучулардан ийри жебе 5те болгондо саноону баштоосун жана ийри жебе 9да болгондо токтотуусун сураңыз. 3төн 9га 2ден чейин санаганда, алар 5, 7 жана 9 сандарында болорун баса белгилеңиз.
– 1ден 20га чейинки дагы бир сан түз сызыгын чийиңиз. 16дан 4кө чейин 1 ден артка саноодогу секирүүлөрдү көрсөтүңүз. Окуучулардан ийри жебе 15те болгондо саноону баштоосун жана ийри жебе 4тө болгондо токтотууну сураңыз. 16дан 4кө чейин 1 ден артка санаганда, алар 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5 жана 4 сандарында болорун баса белгилеңиз.
– Сабактын аягында окуучулардан 8ден 14кө чейин сан түз сызыгында 2ден алдыга санагандагы секирүүлөрдү көрсөтүүсүн сураңыз. Алардын 10, 12, 14 деп санаганын текшериңиз, бул туура эмес түшүнүктү тактоо үчүн. 17ден 7ге чейин 1дне артка саноо үчүн башка сан түз сызыгын колдонуп, ошол эле нерсени жасаңыз.

Сабактын планы

Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү.Сиз аны өзгөртүп талаптарыңызга жараша ылайыктап алсаңыз болот.

1-сабак: 40 мүнөт

Уюштуруу (5 мүнөт)	• Бул сабакты кызыктуу иш-чара менен баштаңыз. – Окуучуларга алдыга жана артка санай турганын айтыңыз. – Көпчүлүк жаш балдар тааныш болгон санама ырлардын жаздыруусун көрсөтүңүз же ойнотуңуз, мисалы, «Он жашыл бөтөлкө» сыяктуу санама ырды кошуңуз. • Окуучуларды ыр менен бирге ырдаганга же кошулуп ырдаганга үндөңүз. Кээ бир окуучулар ырдын сөздөрүн билбеши мүмкүн экенин эске алыңыз. Эгер алар сөздөрдү билбесе, жөн эле кошулуп үн салууга үндөңүз. Алар видеону/жаздырууну жөн эле угуп,кол чаап коштосо болоорун айтыңыз.
	Бөлүмгө киришүү • Бул көрүнүш окуучулар үчүн алдыга жана артка саноо боюнча контекстти түзөт. Окуучулардан сүрөттү карап, эмнени көрүп жатканын сүрөттөп берүүсүн сураныңыз. Класста суроолорду берүү аркылуу талкуу жүргүзүңүз: – Балдар кайда? (Күтүлүүчү жооп: Алар оюн аянтчасында). – Алар эмне кылып жатышат? (Күтүлүүчү жооп: Алар көпүрөдөн өтүп жатышат). – Тактачаларда эмнени көрүп турасыңар? (Күтүлүүчү жооп: 1ден 20га чейинки сандарды). • Окуучулардан Ынтымак дарыядан өтүп жатканда тактачаларды эсептөөгө жардам берүүсүн сураныңыз. (Күтүлүүчү жооп: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20).

kitep.edu.kg

	• 20дан 1ге чейинки сандарды доскага жазыңыз. Аларды Сезим башка банкка өтүп жатканда кантип санайт деп сураңыз? Келгиле, артка санайлы. Окуучуларды 20дан баштап артка саноого жетектеңиз. Доскадагы ар бир чекитте токтоп, окуучулардан 1лерде чогуу артка саноосун сураныңыз. • Окуучулардын көңүлүн каармандын суроосуна буруңуз: Ынтымак эсептеген сайын бир тактачаны өткөрүп жиберет. Ал 17ден баштап 2ден кантип санайт? (Күтүлүүчү жооп: 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19). • Окуучуларга бул суроолорго ушул бөлүмдө жооп берерин айтыңыз. • MCE Cambridge колдонмосун ишке киргизип, 28-беттеги Окуучу китебинен «виртуалдык манипулятивдик» материалды колдонуп, окуучуларга 1ден 10го чейин саноого жардам бериңиз. Киришүүдөгү суроого багыт алып, 2ден кантип санаш керек экенин көрсөтүңүз. • Андан кийин, бөлүмдүн максаттарын карап чыгыңыз.
Сабакка киришүү (5 мүнөт)	• Окуучулар бул бөлүмдө үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кел, эске салабыз** • Окуучулардан 11ден 20га чейинки сандарды эсептөө боюнча мурунку билимдерин класстык талкуу катары эстеп калуусун сураныңыз. • Окуучулардан 11ден 20га чейин үн чыгарып саноосун сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: 11, 12, 13, ..., 20.) • Андан кийин, алардан жетишпеген сандарды таап, жазуусун сураңыз. (Күтүлүүчү жооптор: 13, 14, 15, 16, 17.)
Сабактын өнүгүүсү: Актуал-даштыруу К-Г-А (10 мүнөт)	**Ойлонуп көрчү** • 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 2ден саноого конкреттүү тажрыйба бериңиз. • Борду колдонуп, класстын алдына он тегерек чийиңиз. Тегеректер бала ичине тура алгыдай чоң болушу керек. Андан кийин, тегеректердин ичине 11ден 20га чейинки сандарды жазыңыз. – Ыктыярчыны алдыга чыгып, 11-сандагы тегеректин ичине туруугa чакырыңыз. – Окуучуга бир тегеректи өткөрүп жиберип, кийинки тегерекке секирүүсүн көрсөтүңүз. Сураңыз: Азыр кайсы сандасың? (Күтүлүүчү жооп: 13). – Окуучудан дагы бир тегеректи өткөрүп жиберип, кийинки тегерекке секирүүсүн сураңыз. Андан ал/ал кайсы санда экенин кайра сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: 15). – Окуучуга 19-санда болгуча кийинки кезектеги тегеректерге секире берүүсүн айтыңыз. Ар бир жолу андан ал/ал кайсы санда экенин айтып берүүсүн сураңыз. – Класска окуучунун 2ден саноону көрсөткөнүн айтыңыз. – Окуучуга рахмат айтып, ага/ага өз ордуна кайтуусун сураңыз. • Андан кийин, окуучулардан "Ойлонуп көрчү" маселесин чечүүнү сураңыз. • "»Ойлон-талкуула-бөлүш»" стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн 12-бетти караңыз. Окуучулардан бака менен жалбырактын сүрөтүн изилдөөнү сураңыз.

kitep.edu.kg

	Талкууларын жеңилдетүү үчүн аларга бир нече багыттоочу суроолорду бериңиз: – 13-жалбырактан бака 2 секирүү жасаса, кайсы санга конот? (Күтүлүүчү жооп: 15). – 15-жалбырактан бака 2 секирүү жасаса, кайсы санга конот? (Күтүлүүчү жооп: 17). • Графикалык этапта, окуучулардан "Кел, эске салабыздагы" жалбырактагы бардык секирүүлөрдү тартууну сураңыз. Андан кийин, аларды ынандырууга машыктырыңыз (МОЖИ.04). Алар классташтарына сүрөттөрүндө туура секирүүлөрдү жасагандыгын көрсөтүшү керек. "Бөлүшүү" этабында, бир нече жуп ыктыярчыларды класска сүрөттөрүн көрсөтүүгө чакырыңыз. • СЭО (Социалдык эмоциолналдык окутуу): Окуучуларга классташтары сүйлөп жатканда угууну эскертиңиз. • Бөлүмдүн аягында, окуучуларга ой жүгүртүүсүн кайра карап чыгып, жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн көйгөйдү чечүү үчүн колдонууга мүмкүнчүлүк бериңиз.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (15 мүнөт)	**Кел, үйрөнөлү (а)** • Окуу китебинде топтор жайгаштырылгандай, столдо фишкалар сыяктуу конкреттүү манипулятивдерди жайгаштырыңыз. Окуучуларды турууга үндөңүз, ошондуктан алар фишкаларды жакындан көрүшөт. • Сураңыз: Ар бир мамычадагы фишкалардын саны жөнүндө эмнени байкадыңар? (Күтүлүүчү жооп: Ар бир мамычадагы фишкалардын саны андан мурунку катардагыдан 1ге көп). • 7 фишка бар мамычаны көрсөтүп, сураңыз: Бул мамычада канча фишка бар? (Күтүлүүчү жооп: 7 фишка). Андан кийин, кийинки мамычаны көрсөтүп, сураңыз: Бул мамычада канча фишка бар? (Күтүлүүчү жооп: 8 фишка.) Мурунку мамычада фишкалардын саны 1ге көппү? (Күтүлүүчү жооп: Ооба.) Муну фишкалардын башка жуп мамычалары үчүн кайталаңыз. • Окуучуларды орундарына кайтууга үндөңүз. • Графикалык этапка өтүп, доскага 0дөн 15ке чейинки сан түз сызыгын чийиңиз. Сандарды сиз тарта турган жебелер секирүүлөрдү көрсөтө тургандай кылып жайгаштырыңыз. • «Сан түз сызыгы» терминин киргизиңиз. Сан түз сызыгы сандардын иреттик орундарын көрсөтөрүн, жана сандар иретте жазылганын түшүндүрүңүз. Окуучулардан 0дөн 15ке чейинки сандарды карап чыгуусун сураңыз. • «0дөн баштап 1ден алдыга саноону» көрсөтүңүз. Ийри жебе тартуу менен ар бир сандан кийинки санга секирүүнү көрсөтүңүз. Ар бир секирүү үчүн, кийинки сан мурунку сандан 1ге көп экенин түшүндүрүңүз. • Андан кийин, абстракттуу этапка өтүп, алдыга саноо менен кошуунун ортосундагы байланышты түзүңүз. • Бир нече мисалдарды бериңиз: 0дөн 1ге көп 1. 1ден 1ге көп 2. 2ден 1ге көп 3. • Окуучулардын түшүнүүсүн текшерүү үчүн бир нече суроо бериңиз. Мисалы: – 5тен 1ге көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 6). – 9дан 1ге көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 10). – 12ден 1ге көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 13). • Андан кийин, доскага 0дөн 20га чейинки башка түз сызыгын чийип, дагы бир графикалык чагылдырууну көрсөтүңүз.

kitep.edu.kg

	• «20дан баштап 1ден артка саноону» көрсөтүңүз. Артка ийри жебе тартуу менен ар бир сандан мурунку санга секирүүнү көрсөтүңүз. Ар бир секирүү үчүн, кийинки сан мурунку сандан 1ге аз экенин түшүндүрүңүз. • Андан кийин, абстракттуу этапка өтүп, артка саноо менен кемитүүнүн ортосундагы байланышты түзүңүз. Бир нече мисалдарды бериңиз: 20дан 1ге аз 19. 18ден 1ге аз 17. 19дан 1ге аз 18. • Окуучулардын түшүнүүсүн текшерүү үчүн бир нече суроо бериңиз. Мисалы: – 17ден 1ге аз сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 16). – 10дон 1ге аз сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 9). – 1ден 1ге аз сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 0).
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (5 мүнөт)	• Андан кийин, окуу китебиндеги маселени класс менен бирге карап чыгыңыз. Окуучуларды топтордун сүрөттүк чагылдырылышын изилдөөгө үндөңүз. Жогорудагы демонстрациядан кийин, окуучулар бул маселени түшүнүүдө кичинекей кыйынчылыктарга дуушар болушу керек. • Окуучулар «1ге көп» дегендин маанисин так түшүнгөнүн камсыз кылыңыз. • Абстракттуу этапта, окуучулардан 1ден 15ке чейин 1ден саноосун сураңыз. Алардан мындай деп айттырыңыз: – 1ден 1ге көп 2 болот. – 2ден 1ге көп 3 болот. – 3төн 1ге көп 4 болот. ж.б.у.с.

2-сабак : 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (15 мүнөт)	**Кел, окуп үйрөнөбүз (б)** • Окуу китебинде тапичкелер жайгаштырылгандай, столдун үстүнө Жупта иштөөгө конкреттүү буюмдарды, мисалы, байпак жуптарын жайгаштырыңыз • Окуучуларды айланага туруп, байпактарга жакындан кароого мүмкүнчүлүк алышын камсыз кылыңыз. • Окуучулардан сураңыз: Ар бир мамычадагы байпактардын саны жөнүндө эмнени байкадыңар? (Күтүлүүчү жооп: Ар бир мамычадагы байпактардын саны мурунку мамычадан 2ге көп). – 6 байпак бар мамычаны көрсөтүп, сураңыз: Бул мамычада канча байпак бар? (Күтүлүүчү жооп: 6 байпак). – Андан кийин, кийинки мамычаны көрсөтүп, сураңыз: Бул мамычада канча байпак бар? (Күтүлүүчү жооп: 8 байпак). – Мурунку мамычада 2 байпак көппү? (Күтүлүүчү жооп: Ооба). – Бул көнүгүүнү дагы эки катардагы мамычалар үчүн кайталаңыз. • Окуучуларды орундарына кайтууга үндөңүз. • Графикалык этапта, (а) экинчи сан түз сызыгын кайра колдонуңуз. Жебелерди өчүрүңүз. • Класска сан түз сызыгында «0дөн баштап 2ден саноону» көрсөтүңүз. Ар бир сандан кийинки санга ийри жебе тартуу менен секирүүнү көрсөтүңүз. Ар бир секирүү үчүн, кийинки сан мурунку сандан 2ге көп экенин түшүндүрүңүз. • Абстракттуу этапта, алдыга саноо менен кошуунун ортосундагы байланышты түзүңүз. Бир нече мисалдарды бериңиз: 0дөн 2ге көп 2 болот. 2ден 2ге көп 4 болот. 4төн 2ге көп 6 болот.

kitep.edu.kg

	• Окуучулардын түшүнүүсүн текшерүү үчүн бир нече суроо бериңиз, мисалы: – 8ден 2ге көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 10). – 14төн 2ге көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 16). – 18ден 2ге көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 20).
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (10 мүнөт)	• Андан кийин, окуу китебиндеги маселени класс менен бирге карап чыгыңыз. Окуучуларды тапичкелердин жуптарынын сүрөтүн изилдөөгө үндөңүз. Жогорудагы демонстрациядан кийин, окуучулар бул маселени түшүнүүдө кичинекей кыйынчылыктарга дуушар болушу керек. • Окуучулар «2ге көп» дегендин маанисин ачык түшүнгөнүн камсыз кылыңыз. • Абстракттуу этапта, окуучулардан 2ден 10го чейин 2ден саноосун сураңыз. Алардан мындай деп айттырыңыз: – 2ден 2ге көп 4 болот. – 4төн 2ге көп 6 болот. – 6дан 2ге көп 8 болот. ж.б.у.с. • Андан кийин, окуучулардын көңүлүн каармандын суроосуна буруңуз. • 2ден саноонун абстракттуу ыкмасын андан ары бекемдөө үчүн, класска 1ден баштап сан түз сызыгында 2ден саноону көрсөтүңүз. • Окуучулардын түшүнүүсүн текшерүү үчүн бир нече суроо бериңиз, мисалы: – 3төн 2ге көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 5). – 9дан 2ге көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 11). – 17ден 2ге көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 19).
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (10 мүнөт)	**Кел, окуп үйрөнөбүз (в)** • Конкреттүү этапта, класстын алдына он отургучтун эки катарын жайгаштырыңыз. • Окуучулардан сураңыз: Канча отургуч бар? Кантип билесиңер? (Күтүлүүчү жооп: 20 отургуч бар. Биз 10дон санайбыз: 10, 20). • Графикалык этапта, (б) сан түз сызыгын кайра колдонуңуз. Жебелерди өчүрүңүз. • Класска «0дөн баштап 10дон саноону» көрсөтүңүз. 0дөн 10го чейин, жана 10дон 20га чейинки секирүүлөрдү ийри жебелер менен тартуу менен көрсөтүңүз. Ар бир секирүү үчүн, кийинки сан мурунку сандан онго көп экенин түшүндүрүңүз. Саноо менен кошуунун ортосундагы байланышты түзүңүз. • Окуучулардын түшүнүүсүн текшерүү үчүн бул суроолорду бериңиз: – 0дөн 10го көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 10). – 10дон 10го көп сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 20). • Андан кийин, класска «20дан баштап 10дордо артка саноону» көрсөтүңүз. • Окуучулардын түшүнүүсүн текшерүү үчүн бул суроолорду бериңиз: – 20дан 10го аз сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 10). – 10дон 10го аз сан канча? (Күтүлүүчү жооп: 0).
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (5 мүнөт)	• Андан кийин, окуу китебиндеги маселени класс менен бирге карап чыгыңыз. Окуучуларды отургучтардын катарларынын сүрөтүн изилдөөгө үндөңүз. Жогорудагы демонстрациядан кийин, окуучулар бул маселени түшүнүүдө кичинекей кыйынчылыктарга дуушар болушу керек. • Окуучулар "10го көп" жана "10го аз" деген түшүнүктөрдү так түшүнгөнүн камсыз кылыңыз.

kitep.edu.kg

	• Абстракттуу этапта, окуучуларды бош орундарды толтурууга жетектеңиз. (Күтүлүүчү жооптор: 10, 10). • Окуучулардын көңүлүн каармандын суроосуна буруңуз. • Доскага 10дон 10го азды көрсөтүү үчүн сан түз сызыгын чийүүгө ыктыярчыны чакырыңыз. (Күтүлүүчү жооп: 0).

3-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (30 мүнөт)	**Кел, машыгабыз** • Окуучуларга суроолорго өз алдынча аракет кылууга уруксат бериңиз. Иштеп жатканда окуучуларды баалаңыз. Жардам керек болсо, жардам бериңиз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучуларга жоопторунун туура экенин текшертип коюңуз. Ар кандай жоопторy бар окуучуларды тандап, эгер ал альтернативдүү жооп боло алса, калган класста талкуулатыңыз. 1. Бул суроо окуучулардан каалаган сандан баштап, 0 же 1ден эмес, 1ден 6га чейин 1ден саноону талап кылат. Ошондой эле, алар каалаган санда токтото алышат. 2. (а) Бул суроонун бөлүгү окуучулардан 8ден 18ге чейин 2ден саноону жана бир нече жетишпеген сандарды толтурууну талап кылат. Аларга каалаган сандан, 0 же 1ден эмес, 2ден санай ала турганын айтыңыз. Ошондой эле, алар каалаган санда токтото алышат. (б) Бул суроонун бөлүгү окуучулардан 20дан 0гө чейин 10дон артка саноону жана жетишпеген санды толтурууну талап кылат. 3. Бул суроо окуучулардан Белек 18ден 15ке чейин 1ден туура артка санагандыгын айтууну талап кылат. Окуучуларды ынандырууга машыктырыңыз (МОЖИ.04). Алар банкаларга жазылган сандардын туура же туура эмес экенин көрсөтүшү керек. • Окуучулардын окуудагы кемчиликтерин белгилеп алыңыз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүктөрдү кайра карап чыгыңыз. • Окуучуларга жоопторунун туура экенин текшертип, классташтарынан айырмаланган жоопторy болсо, бөлүшүүсүн айтыңыз. • Окуучуларды «Ойлонуп көрчү» бөлүгүнө кайра кайтарыңыз. Сабактын башында доскага жазылган жоопторду кайра карап чыгып, эгерде түшүнбөстүктөр болсо, аларды тактоого мүмкүндүк бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүнөт)	**Мен эми эмнени аткара алам** • Окуучуларга үйрөнгөндөрү жөнүндө ой жүгүртүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучулардан 1ден, 2ден жана 10дон алдыга санаганда, ошондой эле 1ден жана 10дон артка санаганда кандай кыйынчылыктарга туш болгондорун сураңыз. Ыктыярчыларды кыйынчылыктарын кантип жеңгендерин бөлүшүүгө чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдөн аткаруу үчүн иш дептерине 3-А ны бериңиз.

kitep.edu.kg

4-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучуларга жоопторунун туура экенин текшертип коюңуз. Ар кандай жооптору бар окуучуларды тандап, эгер ал альтернативдүү жооп боло алса, калган класста талкуулатыңыз.
- Окуучулардын окуудагы кемчиликтерин белгилеп алыңыз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүктөрдү кайра карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма

- Кээ бир окуучулар берилген каалаган сандан баштап алдыга санап же артка санап жатканда кыйынчылыктарга дуушар болушу мүмкүн.
- 0дөн 20га чейинки сан түз сызыгын чийиңиз. Окуучуларга 4төн баштап 1ден санай турганын айтыңыз. 4төн ар бир жолу 1 секирүүнү көрсөтүңүз. Ар кандай сандагы секирүүлөр үчүн муну кайталаңыз.
- 0дөн 20га чейинки сан түз сызыгын чийиңиз. Окуучуларга 4төн баштап 2ден санай турганын айтыңыз.
- 4төн ар бир жолу 2 секирүүнү көрсөтүңүз. 0дөн 20га чейинки сан түз сызыгын чийиңиз. Окуучуларга 4төн баштап 10дон санай турганын айтыңыз. 4төн бир эле секирүүнү 10ду көрсөтүңүз.
- 13-санынан баштап 1ден жана 10дон артка саноо үчүн да ошол эле нерсени жасаңыз.
- Жогорудагы ар бир учурда, окуучулардан « ________га караганда ________ көп» же « ________ ________га караганда ________ аз» деген сүйлөмдөрдү түзүүнү сураңыз. Мисалы, 5, 4төн 1ге көп. 6, 4төн 2ге көп. 14, 4төн 10го көп.

Татаал тапшырма

- Класстын полуна бор менен 0дон 20га чейинки узун түз сызыгын чийиңиз. Сандарды 0дөн 20га чейин так жана даана жазыңыз. Бул оюнду ойноо үчүн 21 окуучуну чакырыңыз. Алардан түз сызыгында белгиленген сандардын үстүнө тургузуңуз.
- Суроо бериңиз ________ (0 санынын үстүндө турган окуучуга): Эгер сен 1ден санап, 7 жолу секирсең, кайсы сандын үстүндө турган окуучу чыгат?
- Суроо бериңиз ________ (6 санынын үстүндө турган окуучуга): Эгер сен 2ден санап, 4 жолу секирсең, кайсы сандын үстүндө турган окуучу чыгат?
- Суроо бериңиз ________ (16 санынын үстүндө турган окуучуга): Эгер сен 1ден артка санап, 11 жолу секирсең, кайсы сандын үстүндө турган окуучу чыгат?
- Суроо бериңиз ________ (20 санынын үстүндө турган окуучуга): Эгер сен 10дон артка санап, 2 жолу секирсең, кайсы сандын үстүндө турган окуучу чыгат?
- Суроо бериңиз ________ (7 санынын үстүндө турган окуучуга): Эгер сен 10дон санап, 1 жолу секирсең, кайсы сандын үстүндө турган окуучу чыгат?
- Суроо бериңиз ________ (5 санынын үстүндө турган окуучуга): Эгер сен 1ден санасаң, ________ санына жетүү үчүн канча жолу секирүү керек?
- Суроо бериңиз ________ (1 санынын үстүндө турган окуучуга): Эгер сен 2ден санасаң, ________ санына жетүү үчүн канча жолу секирүү керек?
- Андан кийин окуучуларды орундарына отургузуп, дагы башка 21 окуучуну чакырып, ошол эле оюнду улантыңыз. Бул жолу суроолорду ар түрдүү берип, окуучулардын 1ден, 2ден, 10дон алдыга жана 1ден, 10дон артка саноо боюнча түшүнүгүн текшериңиз.

kitep.edu.kg

Сабактардын саны: 3

Б Бөлүмү Так жана жуп сандарды аныктоо

Сабактын максаты	**Күтүлүүчү натыйжа**
• **1Nc.05** Так жана жуп сандарды (0дөн 20га чейин) саноо жолу менен аныкташат.	• 0дөн 20га чейин 2ден саноо.

Эскертүү

Бул бөлүмдө 0дөн 20га чейинки бардык так жана жуп сандарды таанып билүүгө жана айтууга басым жасалат. Он алкактар жана фишкалар сыяктуу конкреттүү куралдар так жана жуп сандар түзүүчү үлгүлөрдү көрсөтүү үчүн колдонулат. Жуп сандар экиден фишкаларды көрсөтөт, так сандар бир ашык фишка менен экиден фишкаларды көрсөтөт.

Так жана жуп сандардын сүрөттүк чагылдырылышы окуу китебинде берилген. Окуучулардан 1ден баштап 2ден жана 2ден баштап 2ден саноо талап кылынат. Абстракттуу этапта, жалпы нерселердин саны 2 эселенген болсо (б.а. аларды 2ден санаса болот), анда ал жуп сан экенин окуучулар билгендигин текшериңиз. Болбосо, сан так сан болот.

Окуучулар жуп сандан (нөлдү кошо алганда) санагандан кийин, ар бир башка сан жуп болорун түшүнгөндүгүн текшериңиз. Ошондой эле, так сандан сангандан кийин, ар бир башка сан так болорун текшериңиз.

Сөз куржуну

Сөздүк: жуп сандар, так сандар.

Сабак учурунда жаңы терминдерди түшүндүрүп бериңиз. Жаңы терминдер алар колдонгон контексттерде эң жакшы чагылдырылат. Аларды бир нече жолу колдонгондон кийин, окуучулар жакшы түшүнүшү керек.

Көп кетирилген каталар

Каталар:

Окуучулар 2ден санаганда, ал сандар ар дайым жуп сандар деп ойлошу мүмкүн, анткени 2 жуп сан.

Жаңылыш түшүнүктөрдү чечүү жолдору:

0дөн 20га чейинки сан түз сызыгын чийиңиз. 7ден баштап 2ден санаңыз. Секирүүлөрдү көрсөтүңүз жана секирүүлөр түшкөн бардык сандарды тегеректеңиз. 9, 11, 13, ..., 19 сандары так сандар. 0дөн 20га чейинки башка сан түз сызыгын чийиңиз. 10дон баштап 2ден санаңыз. Секирүүлөрдү көрсөтүңүз жана секирүүлөр түшкөн бардык сандарды тегеректеңиз. 12, 14, 16, 18 жана 20 сандары жуп сандар.

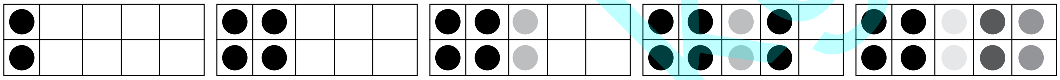
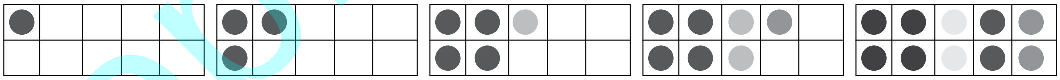
Окуучуларга 2ден каалаган так сандан баштап санаганда, ал сандар ар дайым так болорун түшүндүрүңүз. Алар 2ден жуп сандан баштап санаганда гана, ал сандардын баары жуп болот.

Сабактын аягында, окуучулардан 0дөн 20га чейинки сан түз сызыгынан 3төн баштап 2ден саноосун сураныңыз. Алардын туура эмес түшүнүгүн тактап ташканын текшерүү үчүн, алардын санаган сандары такпы же жуппу деп сураңыз.

kitep.edu.kg

Сабактын планы Бул сабактын планы онлайн түрүндө да жеткиликтүү. Сиз аны талаптарыңызга ылайык өзгөртүп, ыңгайлаштып алсаңыз болот.	
1-сабак: 40 мүнөт	
Сабакка кирүшүү Уюштуруу (5 мүнөт)	• Бул бөлүмдө окуучулар үйрөнө турган окуу максаттарын карап чыгыңыз. **Кел, эске салабыз** • Окуучулардан класста талкуулоо аркылуу 1ден баштап 2ден саноо боюнча мурунку билимдерин эстеп калуусун сураныңыз. • Окуучулардан Сезимдин сүрөтүн жана сан түз сызыгын кароосун сураңыз. • Сураңыз: Сезим кайсы сандарга турат? (Күтүлүүчү жооптор: 3, 5, 7, 9.) • Тынч окуучуларды активдүү катышууга шыктантыңыз.
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (5 мүнөт)	**Ойлонуп көрчү** • 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. • Конкреттүү этапта, класстын алдына 11ден 20га чейинки сан түз сызыгын бор менен чийиңиз. – Ыктыярчыны алдыга чыгарып, сан түз түз сызыгындагы 11ге тургузуңуз. – Окуучуга бир санды өткөрүп жиберип, кийинки санга секирүүсүн талап кылыңыз. Сураңыз: Азыр кайсы сандасың? (Күтүлүүчү жооп: 13). – Окуучудан дагы бир санды өткөрүп жиберип, кийинки санга секирүүсүн сураңыз. – Андан ал кайсы санда экенин кайра сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: 15). – Окуучуга 19-санда болгуча кийинки кезектеги сандарга секире берүүсүн айтыңыз. Ар бир жолу андан ал кайсы санда экенин айтып берүүсүн сураңыз. – Окуучуга рахмат айтып, аны өз ордуна отургузуңуз. • Андан кийин, окуучулардан «Ойлонуп көрчү бөлүмүн» окутуңуз. • «Ойлон-талкуула-бөлүш» стратегиясын колдонуңуз. Толук кадамдар үчүн 12-баракты караңыз. Окуучулардан 11ден баштап сан түз сызыгынын сүрөттөлүшүндө 2ден секиргенде Сезим басып өтчү сандарды табуусун сураңыз. (Күтүлүүчү жооптор: 13, 15, 17, 19.) • Андан кийин, окуучулар 3, 5, 7 жана 9 сандары менен «Кел, эске салабыз» бөлүмүндөгү сандардын бирдей экенин айтып, мүнөздөмө берүүгө машыктырыңыз (МОЖИ.05). (Күтүлүүчү жооп: Сандар «Кел, эске салабыз» бөлүмүндөгү Сезим басып өткөн сандар.) • «Бөлүшүү» этабында, бир нече жуп ыктыярчыларды класска ойлорунн бөлүшүүгө чакырыңыз. • Окуучуларга классташтарынын ойлорун бөлүшүүсүн угууну эскертиңиз. • Бөлүмдүн аягында, окуучуларга ой жүгүртүүсүн кайра карап чыгып, жаңы билимдерин жана көндүмдөрүн көйгөйдү чечүү үчүн колдонууга мүмкүнчүлүк бериңиз.

kitep.edu.kg

Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (15 мүнөт)	**Кел, окуп үйрөнөбүз** • Окуучуларга объекттердин жуп жана так сандарын түзүү үчүн конкреттүү тажрыйба бериңиз. Ар бир окуучуга он фишка бериңиз. • Аларга эки фишканы көрсөтүп, бул бир жуп фишка экенин айтыңыз. Жуп эки нерседен турган топту билдирерин түшүндүрүңүз. • Алардан бирден, өз партасына, жуп фишкаларды коюусун сураныңыз. Доскага төмөнкүлөрдү тартыңыз. Окуучуларды чиймелериңиздеги фишкалардын сүрөттөлүшүн карап, фишкалардын жайгашуусун сураңыз: – 1-кадам: Доскага 2 тегерек тартып, айтыңыз: 2 фишка бар. – 2-кадам: Доскага дагы 2 тегерек тартып, айтыңыз: Азыр 4 фишка бар. – 3-кадам: Доскага дагы 2 тегерек тартып, айтыңыз: Азыр 6 фишка бар. – 4-кадам: Доскага дагы 2 тегерек тартып, айтыңыз: Азыр 8 фишка бар. – 5-кадам: Доскага дагы 2 тегерек тартып, айтыңыз: Азыр 10 фишка бар. *1-кадам* *2-кадам* *3-кадам* *4-кадам* *5-кадам*  • Абстракттуу этапта, доскага 0, 2, 4, 6, 8 жана 10 сандарын жазыңыз. Окуучуларга бул сандар жуп сандар деп аталарын айтыңыз. Окуучуларга 0 жуп сан экенин айтыңыз. • Сураңыз: Жуп сандар жөнүндө эмнени байкадыңар? (Күтүлүүчү жооптор: Алардын баары жуп, нөлдөн башкасы). • Конкреттүү тажрыйбага кайрылып, окуучулардан төмөндө көрсөтүлгөн кадамдарды колдонуу менен 1, 3, 5, 7 жана 9 фишкаларды түзүү үчүн фишкаларин жайгаштыруусун сураңыз. Доскага фишкалардын графикалык чагылдырылышын көрсөтүңүз. *1-кадам* *2-кадам* *3-кадам* *4-кадам* *5-кадам*  • Абстракттуу этапта, доскага 1, 3, 5, 7 жана 9 сандарын жазыңыз. Окуучуларга бул сандар так сандар деп аталарын айтыңыз. • Сураңыз: Так сандар жөнүндө эмнени байкадыңар? (Күтүлүүчү жооптор: Алар жуп эмес. Ар бир жолу бир ашык фишка бар).
Сабактын өнүгүүсү: Жаңы тема К-Г-А (15 мүнөт)	• Андан кийин, окуу китебиндеги маселени класс менен бирге карап чыгыңыз. • Окуучулардан ондук чарчыдагы фишкалардын жана кол каптардын жуптарынын сүрөттүк чагылдырылышын карап чыгуусун сураңыз. – Алардан фишкалардын санын жана кол каптардын санын санап чыгуусун сураңыз. – Аларды бош жерлерди жуп сандар менен толтурууга жетектеңиз. (Күтүлүүчү жооптор: 4, 6, 8, 10.) – Окуучулардын көңүлүн каармандын айткандарына буруңуз. 0 жуп сан экенин баса белгилеңиз. • Андан кийин, окуучулардан ондук чарчыдагы фишкаларды жана байпактарды карап чыгуусун сураңыз.

kitep.edu.kg

	– Алардан фишкалардын санын жана байпактардын санын санап чыгуусун сураңыз. – Аларды бош жерлерди так сандар менен толтурууга жетектеңиз. (Күтүлүүчү жооптор: 3, 5, 7, 9). • Абстракттуу этапта, окуучулардан Жупта иштеткен объекттердин аттарын атап, класста талкуу жүргүзүүнү сураңыз. (Күтүлүүчү жооптор: Көздөр, кулактар, канаттар, таякчалар, байпактар, тапичкелер, өтүктөр, мээлейлер, сөйкөлөр). • Андан кийин, окуучулардын көңүлүн 0дөн 10го чейин көрсөткөн 11 рамкага буруңуз. – Нөл эч нерсени билдирбей турганын баса белгилеңиз. Ошондуктан, нөлдү көрсөткөн рамка бош. – Андан кийин, окуучулардан ар бир башка рамкада канча фишка бар экенин сураңыз. (Күтүлүүчү жооптор: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). • Доскага 0дөн 10го чейинки сан стүз сызыгын чийиңиз. 0дөн 2ге, андан кийин 2ден 4кө, андан кийин 4төн 6га, андан кийин 6дан 8ге жана андан кийин 8ден 10го секирүүлөрдү көрсөтүңүз. Окуучулардан 0дөн баштап 2лерде саноосун сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: 2, 4, 6, 8, 10). – «Ар бир башка сан» терминин киргизиңиз. Бул алар бир санды өткөрүп жибергенде алган санды билдирерин окуучуларга айтыңыз. – 1, 3, 5, 7 жана 9 сандарын көрсөтүңүз. Айтыңыз: 0, 2, 4, 6, 8 жана 10 «ар бир башка сан». • Андан кийин, окуучуларды каармандын так сандан 2ден саноо боюнча суроосуна буруңуз. – Доскага 0дөн 10го чейинки башка сан түз сызыгын чийиңиз. – 1ден 3кө, андан кийин 3төн 5ке, андан кийин 5тен 7ге жана андан кийин 7ден 9га секирүүлөрдү көрсөтүңүз. – Окуучулардан 2ден саноосун сураңыз. (Күтүлүүчү жооп: 3, 5, 7, 9). – Кайрадан, 1, 3, 5, 7 жана 9 сандарын сүрөттөө үчүн «ар бир башка сан» терминин колдонуңуз. – Сураңыз: Ар бир башка сан жуппу же такпы? (Күтүлүүчү жооп: Так).
2-сабак: 40 мүнөт	
Сабактын өнүгүүсү: Өз алдынча иштөө (30 мүнөт)	**Кел, машыгабыз** • Окуучуларга суроолорго өз алдынча аракет кылууга уруксат бериңиз. Иштеп жатканда окуучуларды баалаңыз. Жардам керек болсо, жардам бериңиз. • Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучуларга жоопторунун акылга сыярлык экенин текшертип коюңуз. Ар кандай жооптору бар окуучуларды тандап, эгер ал альтернативдүү жооп боло алса, калган класста талкуулатыңыз. 1. Бул суроо окуучулардан берилген объекттерди санап, андан кийин анын так же жуп сан экенин айтууну талап кылат. Төмөнкү багытточу суроолорду бериңиз: – Сандын жуп экенин кантип билесиң? (Күтүлүүчү жооп: Объекттерди жуптарга топтоого болот.) – Сандын так экенин кантип билесиң? (Күтүлүүчү жооп: Объекттерди жуптарга топтоого болбойт. Бирөө ашып калат).

kitep.edu.kg

	2. Бул суроо окуучулардан эки топтогу топчулардын санын табуу үчүн 2ден саноону талап кылат. Андан кийин алар жалпылоо (МОЖ.02) көнүгүүсү аркылуу кайсы топто жуп сандагы топчулар бар экенин аныкташы керек. 3. Бул суроо окуучуларды мүнөздөө (МОЖ.05) көнүгүүсүн жасап, "Баштоо" белгисинен Сезимдин сүйүктүү суусундугуна чейин жалаң так сандарды камтыган жолду табууга багыттайт. Эгерде окуучуларга жардам керек болсо, төмөнкү сунуштарды бериңиз: – "Баштоо" белгисинен кийинки так санды тап. – Туура жолду табуу үчүн, жалаң так сандарды изде. – Жуп сандардан аттап кет. • Окуучулардын окуудагы кемчиликтерин белгилеп алыңыз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүктөрдү кайра карап чыгыңыз. • Окуучуларга жоопторунун акылга сыярлык экенин текшертип, классташтарынан айырмаланган жооптору болсо бөлүшүүсүн айтыңыз. • Окуучуларды "Ойлонуп көрчү" бөлүгүнө кайра кайрылыңыз. Эгерде кандайдыр бир туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды чечүү үчүн, сабактын башында доскага белгиленген жоопторду кайра карап чыгууга уруксат бериңиз,
Сабакты жыйынтыктоо (10 мүнөт)	**Мен эми эмнени аткара алам** • Окуучуларга үйрөнгөндөрү жөнүндө ой жүгүртүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуучулардан так жана жуп сандарды айтууда кандай кыйынчылыктарга туш болгондорун сураңыз. Ыктыярчыларды кыйынчылыктарын кантип жеңгендерин бөлүшүүгө чакырыңыз. **Иш дептери** • Окуучуларга үйдө аткаруу үчүн 3-В жумуш барагын бериңиз.

3-сабак: 40 мүнөт

Иш дептери

- Суроолорду карап чыгып, окуучуларды жоопторун түшүндүрүүгө үндөңүз. Окуучуларга жоопторунун туурасы экенин текшертип коюңуз. Ар кандай жооптору бар окуучуларды тандап, эгер ал альтернативдүү жооп боло алса, калган класста талкуулатыңыз.
- Окуучулардын окуудагы кемчиликтерин белгилеп алыңыз. Көбүрөөк жардам керек болгон бөлүктөрдү кайра карап чыгыңыз.

Деңгээлдик тапшырмалар

Жөнөкөй тапшырма

- Сан так же жуп экенин түшүнүүгө кыйынчылыктарга дуушар болгон окуучуларга жардам бериңиз.

– 8 фишканы алыңыз. Аларды жупта иштетип, бир топто бир жуптан кылып жайгаштырыңыз.Окуучуларга фишкаларды жуптарга жайгаштырууга болоорун, демек 8 жуп сан экенин айтыңыз.

– Топтогу 1 фишканы алып салыңыз. Окуучулардан канча фишка калганын сураңыз.

kitep.edu.kg

(Күтүлүүчү жооп: 7). Бир фишка жуп болбогондуктан, 7 так сан экенин көрсөтүңүз.
– Бул көнүгүүнү 15 фишка менен кайталаңыз, окуучулар 15 так же жуп экенин текшерүүсүн сураңыз. Андан кийин 3 фишканы кошуңуз.
- Доскага ырааттуу түрдө кээ бир сандарды жазуу менен «ар бир башка сан» терминин тагыраак түшүндүрүңүз. Мисалы, 4төн 17ге чейин жазыңыз. Тегеректелген сандарды 4, 6, 8, 10, 12, 14 жана 16 кылыңыз. Окуучуларга тегеректелген сандар тобу топтомдогу ар бир эки сандын ортосунда бир сан болгон «ар бир башка сан» тобу экенин айтыңыз. Ортодогу сандарды көрсөтүңүз. Окуучуларга 5, 7, 9, 11, 13, 15 жана 17 дагы «ар бир башка сан» тобу экенин айтыңыз.

Татаал тапшырмалар
- Класстын полуна бор менен 0дөн 20га чейинки сан түз сызыгын чийиңиз. Сандарды 0дөн 20га чейин так жана ачык жазып коюңуз. Бул оюнга катышуу үчүн 21 окуучуну чакырыңыз. Ыктыярдуу чыккан 11 окуучунун атын атап чакырып, аларды жуп сандарга (0, 2, 4, ..., 20) тургузуңуз. Калган 10 окуучуну так сандарга (1, 3, 5, ..., 19) тургузуңуз. Андан кийин төмөнкү суроолорду бериңиз.
– Сура ________ (1-турган окуучудан): Эгер сен 1ден санап 5 жолу алдыга секирсең, кайсы санга токтойсуң? Ал сандын үстүндө ким турат? Бул сан жуппу же такпы?
– Сура ________ (8-турган окуучу): Эгер сен 2ден санап 3 жолу алдыга секирсең, кайсы санга токтойсуң? Ал сандын үстүндө ким турат? Бул сан жуппу же такпы?
– Сура ________ (19-турган окуучу): Эгер сен артка карай 1ден санап 7 жолу секирсең, кайсы санга токтойсуң? Ал сандын үстүндө ким турат? Бул сан жуппу же такпы?
– Сура ________ (15-турган окуучудан): Эгер сен артка 10дон санап 1 жолу секирсең, кайсы санга токтойсуң? Ал сандын үстүндө ким турат? Бул сан жуппу же такпы?
– Сура ________ (4-турган окуучудан): Эгерде сен 10дон санап, 1 секирик жасасаң, кайсы санга токтойсуң? Ал сандын үстүндө ким турат? Ал сан такпы же жуппу?
– Сура ________ (5-турган окуучудан): Эгерде сен бир санды өткөрүп, ар бир экинчи сандан эсептеп, 7 жолу секирсең, кайсы санга токтойсуң? Ал сандын үстүндө ким турат? Ал сан такпы же жуппу?
– Сура ________ (12-турган окуучудан): Эгерде сен бир санды өткөрүп, ар бир экинчи санды эсептеп, 4 жолу секирсең, кайсы санга токтойсуң? Ал сандын үстүндө ким турат? Ал сан такпы же жуппу?
- Андан кийин окуучуларды кайра орундуктарына отургузуп, башка 21 окуучуну оюндун кийинки бөлүгүнө чакырыңыз. Суроолорду ар түрдүү кылып берип, окуучулардын так жана жуп сандар, ар бир экинчи сан тууралуу түшүнүктөрүн текшериңиз.

4-сабак: 40 мүнөт

Математика чемпиондору
- Окуучуларды жуптарга бөлүңүз.
- Оюндун кадамдарын класска түшүндүрүңүз.
- Оюнду ойноо үчүн ыктыярчыны чакырыңыз. Класска оюндун кантип ойнолушун көрсөтүңүз. Аларга кандайдыр бир түшүнбөй калгандарын тактоого уруксат бериңиз, жана бул бөлүмдө үйрөтүлгөн сөздөрдү жана терминдерди колдонууга басым жасаңыз, мисалы: так, жуп, алдыга саноо жана артка саноо.
- Ар бир жуп окуучуга 1 баштык жана 10дон 20га чейинки фишкаларды бөлүштүрүңүз.
- Окуучулардын оюнду ойноп жатканын байкоо үчүн классты кыдырып басыңыз басып. Кетирген каталарын оңдоңуз. Алардын бул бөлүмдөгү сөздөрдү жана сөз айкаштарын колдонгондугун текшериңиз.
- Окуучулардан керектүү көрсөтмөлөрдү суроо үчүн бир нече жолу ойнотуңуз.

kitep.edu.kg

- Окуучуларды класссташынын кезеги келгенде сабырдуу болууга үндөңүз жана бири-бирине жардам берүүгө жана ырахат алууга үндөңүз.
- Ошондой эле, окуучуларды фишкалардын санын туура эмес тапса да багынбоого үндөңүз.
- Математика чемпиондорунун аягында, ыктыярчылардан кандай сезимде болгонун жана оюн жөнүндө эмне деп ойлогонун сүрөттөп берүүсүн сураныңыз.

Математикалык түшүнүктөр

- Ыктыярчыларды «алдыга саноо», «артка саноо», «так сан» жана «жуп сан» терминдерин түшүндүрүүсүн талап кылыңыз. Башка окуучуларды аларды түшүнүүгө оңой болгон жакшы сүрөттөмөлөрдү берүүгө үндөңүз.

Иш дептери

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

5-сабак: 40 мүнөт

Математика изилдөөчүсү бол

- Окуучуларды жуптарга бөлүңүз.
- Бул иш-чара математика жана илим боюнча биргелешкен иш. Ал окуучулардан ар кандай гүлдөрдүн желекчелеринин саны ар кандай экенин баалоону талап кылат. Аларга окуу китебинде берилген мисалдардан башка желекчелердин саны ар башка гүлдү издөө үчүн интернетти колдонууга уруксат бериңиз. Мисалы, франжипани же индиялык жасминдин 5 желекчеси бар.
- Окуучулардан ал гүлдүн моделин түзүү үчүн чыгармачыл жолдорду ойлоп табуусун сураныңыз, мисалы, түстүү кагаз.
- Окуучулардан класссташтары моделди кантип жасоо керектиги боюнча идеяларын бөлүшкөндө пайдалуу комментарийлерди кабыл алуу менен социалдык аң-сезимди өнүктүрүүнү практикалоосун сураныңыз жана аларга ыраазычылык билдириңиз.
- Классты алар жасаган моделдердин галереялык басуу-Жупта иште-Бөлүшүүсү үчүн даярдаңыз. Толук кадамдар үчүн 15-баракты караңыз.

kitep.edu.kg