

СЫНАҚ - ЕМТИХАН ВЕДОМОСЫНАН КӨШІРМЕ

(дипломсыз жарамсыз болып есептелінді)

Азамат(ша) Рысбекова Индира Сейткановна Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінде 2002 жылдан 2005 жылға дейін оқыған кезінде "Математика" мамандығының төмендегі пәндері бойынша сынақ және емтихандар тапсырды:

№	Пән аттары	Сағат Саны	Бағасы
1	Дискреттік математика және математикалық логика	36	есептелінді
2	Математикалық талдау	108	есептелінді
3	Жас ерекшелік физиологиясы және валлеология	28	есептелінді
4	Этнопедогогика	20	есептелінді
5	Психология	20	есептелінді
6	Алгебра және сандар теориясы	72	жақсы
7	Элементарлық математика	108	есептелінді
8	Алгебра және сандар теориясы	72	есептелінді
9	Теория және математиканы оқыту әдістемесі	72	есептелінді
10	Студенттік тандау бойынша курс (геометрия)	28	есептелінді
11	Информатика	28	қанағаттанарлық
12	Геометрия	72	жақсы

13	Ықтималдар теориясы және математикалық статистика	36	жақсы
14	Студенттің тандау бойынша курс (арнаулы пәндер циклі)(курстық жұмыс)	28	жақсы
15	Математиканың пән аралық байланыстары	28	есептелінді
16	Фундация теориясы	28	есептелінді
17	Электронды есептеуіш машинасының практикаумы	36	есептелінді
18	Берілгендер қоры	28	есептелінді
19	Тандау курсы	28	есептелінді
20	Элементарлық математика	108	қанағаттанарлық
21	Математикалық талдау	108	жақсы
22	Дифференциалдық теңдеулер	54	жақсы
23	Теория және математиканы оқыту әдістемесі	72	қанағаттанарлық
24	Информатиканы оқыту әдістемесі және есептеу техникасы, НИТО	28	қанағаттанарлық
25	Информатиканы оқыту әдістемесі және есептеу техникасы, НИТО(курстық жұмыс)	18	жақсы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ
ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА МЕМЛЕКЕТТІК
УНИВЕРСИТЕТІ



№ 0588772 ДИПЛОМЫНА
ҚОСЫМША

Мамандығы - 030140
"Математика"

Қызылорда қаласы, 2005 жыл

1. "Қазақстан тарихы" пәні бойынша мемлекеттік емтиханды "жақсы" деген бағаға тапсырды.
2. "Математика және математиканы оқыту әдістемесі" пәні бойынша мемлекеттік емтиханды "жақсы" деген бағаға тапсырды.
3. "Информатика және информатиканы оқыту әдістемесі" пәні бойынша мемлекеттік емтиханды "жақсы" деген бағаға тапсырды.

Факультет басшысы: Қ.А. Бисенов
СББ және БО бастығы: Ғ.Ө. Серікбаев
С.С. Үсенов

Қызылорда қаласы, 14 а шаңыра 2005 жыл

Тіркеу № 1571

**Біліктілік сыныпты беру туралы
ҚУШЛІК**

Осы күздік аттестаттуу комиссиясының
2019 жылғы 29 тамыздағы №2 шешіміне сәйкес

РЫСБЕКОВА ИНДИРА СЕЙТАНОВНА

Қызылорда облысы білім басқармасының
2019 жылғы 29 тамыздағы №51-шік бұйрығымен
математика пәні бойынша "педагог-
лертесуші" біліктілік сыныпты берілді.

Аттестаттуу комиссиясының
турағасы


М.М.Мелісбекова

М.О.
Тіркеу нөмірі №1324

У Д О С Т О В Е Р Е Н И Е
о присвоении квалификационной категории

Настоящее удостоверение выдано

РЫСБЕКОВА ИНДИРА СЕЙТАНОВНА

в том, что в соответствии с решением аттестационной
комиссии №2 от 29 августа 2019 года и приказом
управления образования Кызылординской области
№51-шк от 29 августа 2019 года ей присвоена
квалификационная категория "педагог-исследователь"
по предмету математика.

Президенть аттестационной
комиссии


М.М.Мелісбекова

М.О.
Регистрационный номер №1324



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ОҚУ АЛҒАРҒЫ ЖЕТІЛДІРУ
МІНІСТЕРЛІГІ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШЕБЕРЛІК ОРТАЛЫҒЫ



«НАҒАРҒАЛЫ ЖЕТІЛДІРУ МЕКТЕПТЕРІ» ЖӘНЕ
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШЕБЕРЛІК ОРТАЛЫҒЫ
АЛҒА-АЛАРҒА ЖЕТІЛДІРУ ҚИЛЫҒАЙ ПЕДАГОГ
КЕҢТІР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МАСТЕРСІНА

СЕРТИФИКАТ

Рысбекова Индира Сейткановна

Қазақстан Республикасы педагогтерінің біліктілігін арттырудың «Мектептегі математика сабағы: басымдықтар және жетілдіру стратегиялары» *(педагогтерінің пәндік құзыреттілігін дамыту, функционалдық сауаттылықты қалыптастыру, сабақта инклюзивті білім беру ортасын құру, оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау бойынша)* білім беру бағдарламасы бойынша 160 академиялық сағат көлемінде курсты аяқтады

окончила (-а) курс по образовательной программе повышения квалификации педагогов Республики Казахстан «Урок математики в школе: фокусы и стратегии улучшений» *(по развитию предметных компетенций педагогов, формированию функциональной грамотности, созданию инклюзивной среды на уроке, оцениванию учебных достижений учащихся)* в объёме 160 академических часов

Келісілген күні: 2022 жыл «04» шымыр
Дата согласования: «04» мая 2022 года

Үйым атауы
Наименование организации

Педагогикалық шеберлік орталығы
Центр педагогического мастерства

Үйым басшысы
Руководитель организации

Ж. Кабдыкаримова



Берілген күні: 14.09.2022 ж.

Дата выдачи: 14.09.2022 г.

349b943d0



«SERPIN»
БІЛІМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ
ҰЛТТЫҚ ПАЛАТАСЫ»

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА
ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ
«SERPIN»



DIPLOMA

Озық тәжірибесі мен ерен еңбегінің арқасында Республикалық «BILGEN»
ҰЛТТЫҚ ОЛИМПИАДАЛАРЫНА үздік шәкірт дайындағаны үшін

Зындуба Асқарова

МАРАПАТТАМАДЫ

«BILGEN» ұлттық авторлық методика және
бағалау орталығының директоры

«BILGEN» олимпиадасын
ұйымдастыру комитетінің жетекшісі



Тұрсын Аман

Тұрсын Аман

Әшеке Маржан



BILGEN
FELLOWSHIP

«SERPIN»

БІЛІМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ
ҰЛТТЫҚ ПАЛАТАСЫ



НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА
ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ
«SERPIN»

BILGEN
ACADEMY

DIPLOMA

«BILGEN ALAMAN» ҰЛТТЫҚ БІЛІМ САЙЫСТАРЫНЫҢ
4-ші Республикалық кезеңінде

«БІЛІМДІ» атағын (II орын) иеленгені үшін

Айтбаева Аяна

(оқушының ата-жөні)

Тұрсынбаева

(қала, облыс)

МАРАПАТТАМАДЫ

«BILGEN» ұлттық авторлық методика және
бағалау орталығының директоры

«BILGEN ALAMAN» олимпиадасын ұйымдастыру
комитетінің жетекшісі

Тұрсын Аян

Әшеке Маржан

Kazakh language

Kazakh literature

History of Kazakhstan

English

Mathematics

Physics

Biology

Chemistry

Geography

Informatics

The World History

Natural science



УНИВЕРСИТЕТ
СИНЕРГИЯ



Алматы 2021 ж.

KIO

КАЗАХСТАНСКИЕ ИНТЕРНЕТ
ОЛИМПИАДЫ

аудан бойынша I орын үшін

МАДАҚТАМА

Математика пәні бойынша мұғалімдерге арналған
Республикалық қашықтық олимпиадасының қатысушысы

Қызылорда облысы Қызылорда қ.
№261 орта мектебінің мұғалімі

Индира Рысбекова

марапатталады

Д. Зиновьев

КІО ұйымдастыру комитетінің төрағасы



№02114266-8170

Астана қ., 2022 ж.





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

2023
26-30 ҚЫРКҮЙЕК

I дәрежелі ЖИШЛОМ

БАЗАРБАЙ АНЕЛЬ

(8 сынып оқушысы)

**"Кенгуру" ойын-конкурсының
ЖЕҢІМПАЗЫ**

Қызылорда облысы/Қызылорда облысының білім басқармасының Қызылорда қаласы бойынша білім бөлімінің "Сералі Лапин атындағы № 261 орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

және жетекшісі

РЫСБЕКОВА ИНДИРА

марапатталады

«Дарын» РҒПО директоры



Ғ.
ТҰРСЫНОВ



KENG-D-2023-048803

KIO

КАЗАХСТАНСКИЕ ИНТЕРНЕТ
ОЛИМПИАДЫ

ДИПЛОМ

I ДЭРЕЖЕЛІ

Математика пәні бойынша мұғалімдерге арналған
Республикалық қашықтық олимпиадасының жеңімпазы

Қызылорда облысы Қызылорда қ.
№261 орта мектебінің мұғалімі

Индира Рысбекова

марапатталады

Д. Зиновьев

ҚИО ұйымдастыру комитетінің төрағасы



№02114266-2469

Астана қ., 2022 ж.





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

2023
26-30 ҚЫРКҮЙЕК

I дәрежелі ЖИШЛОМ

БАЗАРБАЙ АЛИШЕР

(8 сынып оқушысы)

**"Кенгуру" ойын-конкурсының
ЖЕҢІМПАЗЫ**

Қызылорда облысы/Қызылорда облысының білім басқармасының Қызылорда қаласы бойынша білім бөлімінің "Сералі Лапин атындағы № 261 орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

және жетекшісі
РЫСБЕКОВА ИНДИРА
марапатталады

«Дарын» РҒПО директоры



Ғ.
ТҰРСЫНОВ



KENG-D-2023-048949



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

2023
26-30 ҚЫРКҮЙЕК

I дәрежелі

ЖИЛДОМ

ЕЛЕУСІЗ РАХЫМЖАН

(8 сынып оқушысы)

**"Кенгуру" ойын-конкурсының
ЖЕҢІМПАЗЫ**

Қызылорда облысы/Қызылорда облысының білім басқармасының Қызылорда қаласы бойынша білім бөлімінің "Сералі Лапин атындағы № 261 орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

және жетекшісі
РЫСБЕКОВА ИНДИРА
марапатталады

«Дарын» РҒПО директоры



Ғ.
ТҰРСЫНОВ



KENG-D-2023-048812



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

2023
26-30 ҚЫРКҮЙЕК

I дәрежелі

ЖИЛДОМ

МЫРЗАХМЕТОВ ПАРАСАТ

(8 сынып оқушысы)

"Кенгуру" ойын-конкурсының

ЖЕҢІМПАЗЫ

Қызылорда облысы/Қызылорда облысының білім басқармасының Қызылорда қаласы бойынша білім бөлімінің "Сералі Лапин атындағы № 261 орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

және жетекшісі

РЫСБЕКОВА ИНДИРА

марапатталады

«Дарын» РҒПО директоры



Ғ.
ТҰРСЫНОВ



KENG-D-2023-048815



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

2023
26-30 ҚЫРКҮЙЕК

I дәрежелі ЖИЛДОМ

ӘМІР ДОСЫМЖАН

(8 сынып оқушысы)

**"Кенгуру" ойын-конкурсының
ЖЕҢІМПАЗЫ**

Қызылорда облысы/Қызылорда облысының білім басқармасының Қызылорда қаласы бойынша білім бөлімінің "Сералі Лапин атындағы № 261 орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

және жетекшісі

РЫСБЕКОВА ИНДИРА

марапатталады

«Дарын» РҒПО директоры



Ғ.
ТҰРСЫНОВ



KENG-D-2023-048937



«SERPIN»
БІЛІМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ
ҰЛТТЫҚ ПАЛАТАСЫ

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА
ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ
«SERPIN»



DIPLOMA

Озық тәжірибесі мен ерен еңбегінің арқасында Республикалық «BILGEN»
ҰЛТТЫҚ ОЛИМПИАДАЛАРЫНА үздік шәкірт дайындағаны үшін

Зындуба Асқарова

МАРАПАТТАМАДЫ

«BILGEN» ұлттық авторлық методика және
бағалау орталығының директоры

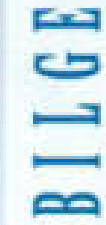
«BILGEN» олимпиадасын
ұйымдастыру комитетінің жетекшісі



Тұрсын Аман

Тұрсын Аман

Әшеке Маржан





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ



DARYN

«ДАРЫН» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ



I дәрежелі ДИПЛОМ

Жаңаберген Абай

5 сынып оқушысы



Құрастыру, тексеру және
таспауға арналған QR-код



Мәтіндік құрастыру
және таспауға арналған

Қызылорда облысы, Қызылорда облысының білім басқармасының Қызылорда қаласы бойынша білім бөлімінің "Серәлі Лапин атындағы № 261 орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРГЕ АРНАЛҒАН

"АҚБОТА"

(Математика, ақпараттықтану)

ЗИЯТКЕРЛІК ОЛИМПИАДАСЫНЫҢ

ЖЕҢІМПАЗЫ

2023
4-7 АҚПАН

№ АқБТ-Д-І-2023-174654



Гаждембек Турсунов

ҒАЖДЕМБЕК ТУРСУНОВ

«Дарын» республикалық ғылыми-
практикалық орталығы
директорының м.в.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ



DARYN

«ДАРЫН» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ



I дәрежелі ДИПЛОМ

Қожалиева Жансая

5 сынып оқушысы



Құрастыру, тексеру және
таспауға арналған QR-код



Мектептегі тілшілерге
қолданылатын дипломның

Қызылорда облысы, Қызылорда облысының білім басқармасының Қызылорда қаласы бойынша білім бөлімінің "Серәлі Лагин атындағы № 261 орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРГЕ АРНАЛҒАН

"АҚБОТА"

(Математика, адратталыстыру)

ЗИЯТКЕРЛІК ОЛИМПИАДАСЫНЫҢ

ЖЕҢІМПАЗЫ

2023
4-7 АҚПАН

№ АқВТ-Д-І-2023-133166



Ғаждембек Турсунов

ҒАЖДЕМБЕК ТУРСУНОВ

«Дарын» республикалық ғылыми-
практикалық орталығы
директорының м.в.

АЛҒЫС ХАТ

Рысбекова Индира Сейткановна

(Төс., ата, жасөспірімдер / филиалда, ықп. ұлғайтты)

**«ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ МАТЕМАТИКА ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДАҒЫ
ҚАЗІРГІ ТЕНДЕНЦИЯЛАР: ИНТЕГРАЦИЯ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕ»**

тақырыбындағы облыстық семинарда пәнді
оқыту бойынша тәжірибеңізбен бөліскеніңіз үшін алғыс білдіреміз!

Білім беру саласындағы инновациялық бастамаларды
жүзеге асыруда Сізге шығармашылық табыс пен
кәсіби жетістіктер тілейміз.



Филиал директоры

С. Камалова

МАТЕМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ ЖАҢАША БЕЛСЕНДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ

Рысбекова Индира Сейітжановна
С.Лапин атындағы № 261 орта мектебі математика пәні мұғалімі

Оқыту әдістемесі – оқушыларға білім беру, танымын арттыру және дамыту, дағдыландыру мақсатында оқытушылардың қолданатын тәсіл-әрекеттері мен құралдарының жиынтығы. Бұл ұғымның анықтамасы мен әдістерді жіктеу тұрасында педагог ғалымдар арасында ортақ пікір қалыптаспаған. Педагогикалық әдебиеттерде оқыту әдістерінің 50-ден астам түрі көрсетіледі.

Қазіргі таңда Қазақстанда білім берудің жаңа жүйесі дамып отырып, әлемдік білім беру кеңестігіне енуге батыл қадамдар жасалып отыр. Білім берудің мазмұны жаңарып, оларды технологиялық-педагогикалық тұрғыдан жетілдіру қажеттігі туындауда. Білім беру деңгейіндегі озық технологияларды пайдаланудың мақсаты – үйрене жүріп, үйрену. Мұндай мақсатта мектептерде бірінші кезекте үйрену мен үйретудің басты әдістемесі мен технологиясы ретінде белсенді оқыту әдістемесін таңдауы қажет.

Мектептерде оқытудың белсенді түрлерін қолданудың төрт дәлелі бар:

- 1) белсенді түрде оқу мен сыни ойлау өмірде қолданыс табатын білім береді;
- 2) жүйелі ойлау тек қана белсенді түрде ғана өсіріледі;
- 3) белсенді оқыту/оқу өздігімен білім алуды дамытады;
- 4) оқушылардың қызығушылығы мен ынтқы оқыту/оқуды белсенді тәсілдерін қолданғанда аяғұрлым жоғары болады.

Елбасы Н.Назарбаев ағалымыз Жолдауда «Өмір бойы білім алу – әрбір қазақстандықтардың жеке кредосына айналуы тиіс» деп бекер айтпаған да болар. Нәтижеге бағытталған білім оқу процесінде оқушыны бірінші орынға шығаруды талап етеді. Ал бұл ұстаным әрбір оқытушыға оқушыларды белсендіретін оқыту әдістемелерін қолдануды міндеттейді, өйткені бүгінгі күні оқу процесі бұрынғыдай «үйрету», «оқыту», «беру» сынды сыртқы мақалды білдіретін етістіктерден құралмай, «*құймдастыру*», «*қалай жасау*», «*бағыт-бағдар беру*», «*басқару*» сияқты ұғымдардан тұрады. Міне, осы себептерге байланысты оқу процесінің негізін белсенді әдістемелер құрауы керек, әрбір педагог белсенді құралдар мен тәсілдерді өзінің әдістемесінің төрінен көруі қажет.

Ағылшын тілінен келген «*interactive*» сөзі де осы ұғымды білдіреді. «*inter*» дегеніміз «*өзара*» мағынасында, «*act*» - «*әрекет жасау*» дегенді білдіреді, яғни интербелсенді әдістер – үйренуші мен үйретушілердің өзара әрекеттесуін оқытудың негізі деп танытын және сондай қатынасқа жағдай жасайтын әдістер. Басқаша айтқанда, «белсенді» дегеніміз біреумен қоныс қолтық қарым-қатынаста болу, онымен бірлесіп әрекет жасау, диалог құру. Ал «белсенді оқу» дегеніміз өзара қарым-қатынасқа негізделген оқыту, диалог арқылы үйрету.

Белсенді оқыту білім игеру процесін мынадай ұйымдастыруға ынталы:

1. Барлық үйренушілерге бірлескен таным процесіне белсенді араласуға мүмкіндік жасау.
2. Әрбір үйренушінің өзінің үйренгені мен өз білімі туралы түсініктерін ортаға салып, бірлесіп талқылап, олар туралы ой толғауына мүмкіндік жасау.
3. Үйренушілер білімді өздігімен құрастыратын орта құру.

Белсенді оқыту – әрекет қозғалысы және әрекет арқылы үйрету, ал мұндай ұстаным қомақты нәтижелерге жеткізетін ең тиімді жүйе деп есептеледі, өйткені адамның жадында бірінші кезекте тек өзінің әрекеттері мен өз қолымен жасағаны ғана қалады. Кейінде көне қытай ғұламасы Конфуций былай деген екен: «Маған айтып берсең – ұмытып қаламын, көрсетсең – есте сақтармын, ал өзіме жасатсаң – үйренемін!».

БІЛІМ МӘРТЕБЕСІ

Республикалық педагогикалық
ғылыми әдістемелік журнал

№ 20 (02) тамыз
2022 жыл



*КМКҚ «Жадыра» бөбекжай- бақшасы» ұжымы
Қызылорда облысы, Шиелі ауданы*





ИНДИРА РЫСБЕКОВА,
С. Лапин атындағы №261 мектептің
математика - информатика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

СТАТИСТИКАЛЫҚ ДЕРЕКТЕР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ СИПАТТАМАЛАРЫ: АРИФМЕТИКАЛЫҚ ОРТА, МОДА, МЕДИАНА, ҚҰЛАШ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты:	6.4.3.1 Бірнеше сандардың арифметикалық ортасы, санды деректердің құршы, медианасы, модасының сипаттамаларын білу; 6.4.3.2 статистикалық санды сипаттамаларды есептеу;
Сабақтың мақсаты:	арифметикалық орта, сандық деректер қатарының құршы, медианасы, модасы ұғымын біледі; арифметикалық ортаны табады; сандық деректер қатарының құршы, медианасын, модасын табады.
Бағалау критеріі:	арифметикалық орта, сандық деректер қатарының құршы, медианасы, модасы ұғымын біледі; арифметикалық ортаны таба алады; - сандық деректер қатарының құршы, медианасын, модасын таба алады.
Ойлау дағдыларының деңгейі:	білу және түсіну, қолдану

Сабақтың бағамы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы 7 минут	<p>I. Ұйымдастыру Сәлемдесу, түгелдеу, сабаққа назарын аудару Психологиялық ахуал тұтыту. Шаттық шеңберін құрып, Оқушылар бір-біріне жылы лебіздер айтып, бір-біріне сәттілік тілейді. Оқушыларды «Атом – молекула» ойыны арқылы топқа бөлу. Сыныптағы 24 оқушыны 6 оқушыдан 4 топқа бөлемін.</p> <p>II. Қайталау сұрақтары: «Об қолғау» Ереске білімді қажет ететін оқушы (түрлерін ажырата алмай анықтамасын біледі, есептер шығаруда қолдана алмай.)</p> <p>1. Арифметикалық орта дегеніміз не? 2. Орташа жылдамдық формуласы 3. Мода дегеніміз не? 4. Медиана дегеніміз не? 5. Берілген сан қатарының ең үлкен мәнінен ең кіші мәнді айырмасы?</p>	<p>Оқушылар: Бүгінгі сабаққа сәттілік тілеймін! Мерейін үстем болсым! т. б</p> <p>Оқушылар 4 топқа бөлінеді.</p> <p>Ереске білімді қажет ететін оқушы (түрлерін ажырата алмай анықтамасын біледі) (жору қабілеті төмен оқушы)</p> <p>Оқушылар сұрақтарға жауап береді. Ереске білімді қажет ететін оқушы (ауытша қойылған сұрақтарға жауап береді)</p>	<p>Мәдіқтау арқылы бағаланады -Жарайсың! -Керемет! -Жақсы! т. б</p>	Слайд

6.5 пен 3
ортасы
7.7 мен 5
ортасы

Сабақтың
ортасы

III.
Топтық
жұмыс 10
минут

III. Топтық
жұмыс, бөлім
(Ереске білімді
қажет ететін
оқушының
жылдамдық
ұсынымы)

I топ. Санды
арифметикалық
орта табылды:
1) 5, 7, 10;
2) . Сандық
деректер

1,9; 2,3; 2,5
II топ. Санды
арифметикалық
орта табылды:

1) 14, 18, 22

2) Сандық
деректер
3 $\frac{1}{2}$; 2 $\frac{1}{3}$; 1 $\frac{1}{4}$

III топ. Санды
арифметикалық
орта табылды:
1) 45, 50, 55;
2) Сандық
деректер
6, 1; 7, 5; 8, 0

IV топ. Санды
арифметикалық
орта табылды:
1) 3, 6, 9;
2) . Сандық
деректер
3, 5; 2, 4; 1, 6

IV. Жұмыс
жұмыс

IV.
Жұмыс
жұмыс 10
минут

(Функция
тапсырмасын
қажет ететін
оқушының
ұсынымы)
Айқын
сырғанып
немесе
сырғанып
төресіне
шебер
ұшаймын?
Нәтижесін
беріңіз.
Кесте біз
ортасын
ма?
Айқын
ала ма?
Жауап



“

Қайратсыз ашу – тұл, түрлаусыз
ғашық – тұл, шәкіртсіз ғалым – тұл

«Математика» пәнінің мұғалімдерінің
білімдерін арттыру және әдістемелік стратегияларына

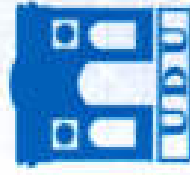
Педагогикалық шеберлік орталығы
01.08.2022 - 2022 жыл

 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>
 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>
 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>
		 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>	 <p>Айжан Жамбайева Мұғалім МҚАТТ әдістемелік орталығы 1978 жылы туған</p>			

Қызылорда қаласының

**ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫНЫҢ ҰЗДІК
МАТЕМАТИКА ПӘНІ МҰҒАЛІМДЕРІ**

«РУХАНИ ЖАҒЫРУ» АҚПАРАТТЫҚ-САПАТАМАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
«УЛЫ ДАЛА УСТАЗЫ» INTERNATIONAL SCIENTIFIC-EDUCATIONAL JOURNAL



АЛҒЫС ХАТ

Құрметті Индира Рысбекова!

Сізге «ULY DALA USTAZY» халықаралық ғылыми-педагогикалық журналының дамуына елеулі үлесін қосқаныңыз үшін, «Қазақстан педагогтарының 2021-2022 оқу жылында жариялаған 100 үздік мақаласы» арнайы әдістемелік шығарылымына қатысып, өз тәжірибелеріңізді еліміздің педагогикалық қауымымен бөліскеніңіз үшін шын жүректен алғыс білдіреміз! Әскеден ұрпақ тәрбиелеріндегі сіңірін жатқан қажырлы еңбегіңізге табыс, отбасыңызға береке, бірлік тілейміз!

Құрметпен,
Бас редактор



Б. Түнкбаев

Астана қаласы, 2022 жыл

ISSN: 2663-2543

INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
«MODERN EDUCATION SYSTEM: EXPERIENCE, INNOVATION AND METHODOLOGY»

Certificate number:
26632620

100
ҮЗОК
АНОМЛА

CERTIFICATE OF PARTICIPATION



The board of «ULY DALA USTAZY» international
scientific-educational journal certifies that

Индира Рысбекова

took part in the special issue «100 best articles published by teachers of
Kazakhstan in the 2021-2022 academic year» and published an article entitled

«Статистикалық деректер және олардың сипаттамалары:
арифметикалық орта, мода, медиана, құлаш»



25.09.2022

DATE

EDITOR-IN-CHIEF

Supported by:
«Ruhani Jangyru» informational and analytical center



ISSN: 2663-2543

INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
«MODERN EDUCATION SYSTEM: EXPERIENCE, INNOVATION AND METHODOLOGY»

Certificate number:
26632620

100
MAQOLA

CERTIFICATE OF PARTICIPATION



The board of «ULY DALA USTAZY» international
scientific-educational journal certifies that

Индира Рысбекова

took part in the special issue «100 best articles published by teachers of
Kazakhstan in the 2021-2022 academic year» and published an article entitled

«Статистикалық деректер және олардың сипаттамалары:
арифметикалық орта, мода, медиана, күләш»



25.09.2022

DATE

EDITOR-IN-CHIEF

Supported by:
«Ruhani Jangyru» informational and analytical center



СЕРТИФИКАТ

Рысбекова Индира Сейткановна

*Білім беру және тәрбиелеу үдерісінде
оқытудың жаңа технологияларын
істере отырып, республикалық
“Білім мәртебесі” ғылыми еңістемелік
ақпараттық-педагогикалық Журналына
материалыны, жарияланғандығын растайды*

“Білім мәртебесі”
журналының бас редакторы:

К.Мырқым

Тіркеу № 20

Қызылорда, 2022

**«Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы Қызылорда облысы бойынша
кәсіби даму институты Сараптау кеңесі отырысының
№ 2 хаттамасынан көшірме**

Қызылорда қаласы
Қатысқандар саны: 9

18 наурыз 2022 жыл

«Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы Қызылорда облысы бойынша кәсіби даму институты Сараптау кеңесі Қызылорда қаласы №8 санаториялық мектеп-интернат математика пәні мұғалімі Утеулиева Рахила Туленовна, Қызылорда қаласы С.Лапин атындағы №261 орта мектебі математика пәні мұғалімі Рысбекова Индира Сейткановна, Қызылорда облысы, Жалағаш ауданы №202 Зейнулла Жаркынбаев атындағы орта мектеп математика пәні мұғалімдері бірлесе дайындаған «Жанартылған білім мазмұнындағы математика пәнінен қолданылатын әдіс-тәсілдер топтамасы» тақырыбындағы әдістемелік нұсқаулығын сараптаудан өткізді.

Оқу-әдістемелік нұсқаулық оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай, тақырыпты оқушылардың өздігінен меңгеруіне лайықталып жазылған. Әдістемелік құралда математика пәнінде қолданылатын жаңа инновациялық әдіс-тәсілдер мен жаңа технологиялар қамтылған. Оқушылардың математика пәнінен терең де жүйелі түсінік алуына, оны толық меңгеруіне негіз болады.

Әдістемелік нұсқаулық жалпы білім саласы қызметкерлеріне арналған.

ҚАУЛЫ ЕТТІ

«Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы Қызылорда облысы бойынша Кәсіби даму институты Сараптау кеңесі Қызылорда қаласы №8 санаториялық мектеп-интернат математика пәні мұғалімі Утеулиева Рахила Туленовна, Қызылорда қаласы С.Лапин атындағы №261 орта мектебі математика пәні мұғалімі Рысбекова Индира Сейткановна, Қызылорда облысы, Жалағаш ауданы №202 Зейнулла Жаркынбаев атындағы орта мектеп математика пәні мұғалімдері бірлесе дайындаған «Жанартылған білім мазмұнындағы математика пәнінен қолданылатын әдіс-тәсілдер топтамасы» тақырыбындағы әдістемелік нұсқаулығы басыпаға ұсынылсын.

Сараптау кеңесінің төрағасы

Хатшы



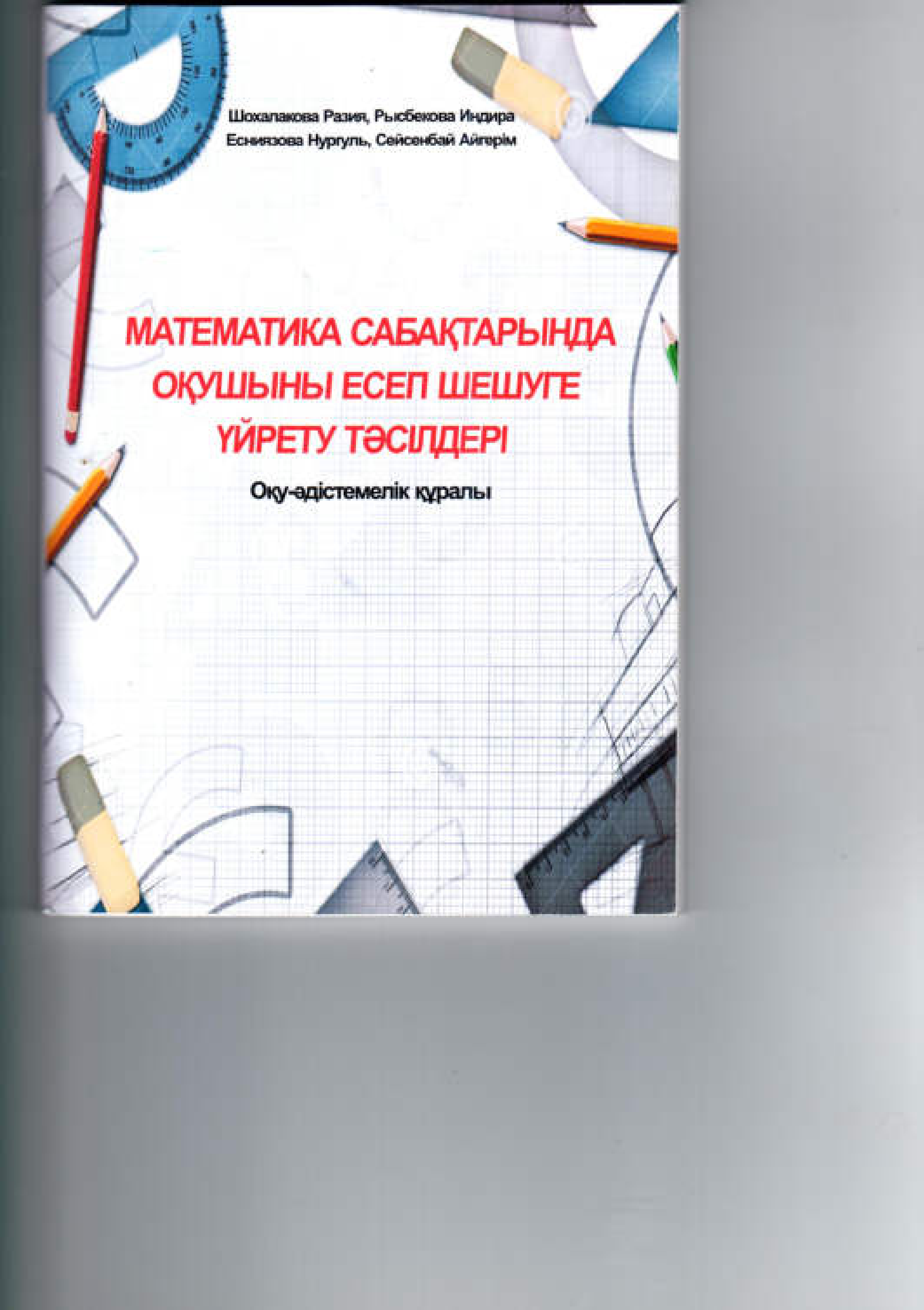
С.Серикбаев

Ж.Бержанова

**ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ МАЗМҰНЫНДАҒЫ
МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ҚОЛДАНЫЛАТЫН
ӘДІС ТӘСІЛДЕР ТОПТАМАСЫ**

Әдістемелік көмекші құрал



The book cover features a white grid background with various mathematical tools and diagrams scattered around. In the top left, there is a blue protractor and a red pencil. In the top right, a hand is shown holding a yellow and green highlighter. In the middle left, a yellow pencil is positioned next to a hand-drawn diamond shape. In the bottom left, another yellow and green highlighter is visible. In the bottom right, a black ruler is shown. The title and authors' names are printed in the upper half of the cover.

Шоҳалақова Разия, Рысбекова Индира
Есмиязова Нургуль, Сейсенбай Айгерім

МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫНЫ ЕСЕП ШЕШУГЕ ҮЙРЕТУ ТӘСІЛДЕРІ

Оқу-әдістемелік құралы

«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ филиалы
Қызылорда облысы бойынша педагогикалық қызметкерлердің
біліктілігін арттыру институты



ҚҰРМЕТ ГРАМОТАСЫ

Еліміздің жас жеткіншектерін оқытып,
тәрбиелеу жолында сіңірген еңбегі және
білім саласын дамытуға қосқан ерекше үлесі үшін

Қызылорда қаласындағы
№261 орта мектептің математика пәні мұғалімі

Рысбекова Индира

МАРАПАТТАЛАДЫ

Институт директоры



Б.Елеусінов
Б.Елеусінов

Қызылорда - 2019

ТАҒЫЛЫМ

2011 жылдың наурызынан бастап шығады

I бөлім

№09 (104)

Қыркүйек
2022 жыл

Басылым Қазақстан Республикасы
Байланыс және ақпарат министрлігінде есеп-
ке қойылып, 2011 жылдың 26 қаңтарында
№11349-ж тіркеу куәлігі берілген



МАЗМҰНЫ

Гүлжанат Сәрсен,	4
«Мектептегі математика сабағы: басымдықтар және жетілдіру стратегиялары» курсы - педагогтердің кәсіби құзыреттілігін жетілдіру мүмкіндігі	4
Гулмира Ажибекова,	5
Жай бөлшектің негізгі қасиеті.....	5
Жанат Бәшенова,	8
Рационал сандарды салыстыру	8
Мирамкул Тажбенова,	12
IT бағытында ҰБТ-ға дайындауда оқушылардың тереңдетілген математикалық сауаттылығын арттыру	12
Жанар Маханбетжанова,	15
Безу теоремасы. Горнер схемасы	15
Мейрамкул Бостанова,	18
ҰБТ да кездесетін заттың концентрациясын есептеуге берілген есептер	18
Ақмарал Халила,	20
Рационал сандарды қосу	20
Гульнар Тунгышбаева,	24
Пирамида және оның элементтері. Дұрыс пирамида	24
Нургуль Ибраимова,	27
Вписанные в окружности четырехугольники.....	27
Индира Ермекбай,	30
Сыныптағы оқушыларды топтық жұмысқа қалай тартуға болады?	30
Гүлжаухар Жандарбекова,	33
Масштаб	33
Салтанат Кенжеахметова,	36
Қосымша білім беру жүйесіндегі дифференциалдық теңдеулер теориясының элементтері	36
Сауле Калымбетова,	38
Рационал сандарды көбейтуге есептер шығару	38
Гүлжаухар Жандарбекова,	40
Сабақ жоспарына ресурс түріндегі тапсырмалар.....	40
Айгуль Куанышбаева,	41
Арифметикалық прогрессия. Арифметикалық прогрессияның n – мүшесінің формуласы ..	41

МАЗМҰНЫ

Гүлжан Бүркітбаева,	44
Оқушыларға көбейту кестесін жаттатудың оңай жолы	44
Перизат Данабай,	45
Ондық бөлшекті натурал санға көбейту. Ондық бөлшектерді көбейту	45
Айдана Әбдібек,	47
Цилиндрдің жазбасы, бүйір және толық бетінің ауданы	47
Арайлым Бижанова,	49
Аралас сандарды азайту.....	49
Қалдыбек Сисенов,	52
8.4А бөлім: Теңсіздіктер	52
Индира Рысбекова,	55
Статистикалық деректер және олардың сипаттамалары: арифметикалық орта, мода, медиана, құлаш	55
Жазира Онбаева,	58
Бүтін сандар. Рационал сандар. (2- сағаты)	58
Молдир Алимбетова,	60
Пирамиданың жазбасы, бүйір беті және толық бетінің аудандары	60
Гүлвира Өтеген,	62
Жай бөлшектерді қосу және азайту (есептер шығару)	62
Айман Елібай,	65
Тік бұрышты параллелипипед (текше) және оның жазбасы.....	65
Жанар Бабашева,	68
Үшбұрыш және оның түрлері	68
Салтанат Пұрханова,.....	70
Мәтінді есептерді шығару	70
Куланда Қудайбергенова,.....	74
Диаграмма	74



ГҮЛЖАНАТ СӘРСЕН,
НЗМ ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы Қызылорда филиалының тренері
Қызылорда қаласы

«МЕКТЕПТЕГІ МАТЕМАТИКА САБАҒЫ: БАСЫМДЫҚТАР ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ» КУРСЫ - ПЕДАГОГТЕРДІҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ЖЕТІЛДІРУ МҮМКІНДІГІ

Мектеп – оқушылардың болашағын, өмірлік білім қорын қалыптастырудағы ең маңызды білім беру ұйымы. Балаға қажетті білім беріп, оны практикалық түрде жетілдіруде мұғалімнің орны негізгі және ерекше болып саналады. Мұғалім еңбегі табысты болуы үшін оның жүйелі түрде білімін толықтырып, жетілдіріп отыруы, ізденіп, шығармашылықпен жұмыс жүргізуі өте қажет.

«Мектептегі математика сабағы: басымдықтар және жетілдіру стратегиялары» курсы НЗМ ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығының ұйымдастыруымен 2022 жылдың сәуір айынан бастап жүргізіліп келеді. Курс бағдарламасының мақсаты – математика пәні мұғалімдерінің пәндік білім саласында, инклюзивті оқу ортасын құру және білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалауда кәсіби құзыреттілігін жетілдіру болып табылады. Курс нәтижесінде тыңдаушылар жалпы орта білім берудегі математика пәні бойынша пәндік білімін тереңдетеді, жүйелейді, күрделі есептерді шығару дағдыларын дамытады, ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды оқу процесіне тартуда оларға қолдау жасау тәсілдерін үйренеді, оқу мақсаттарына сәйкес функционалдық сауаттылықты арттыру және оқу жетістіктерін бағалау тапсырмаларын әзірлей алады. Жалпы сағат көлемі – 160 сағат.

Бағдарлама мақсатына сәйкес курс мазмұны төмендегідей бөлімдерден құралған:

Математика сабағында оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту

Инклюзивті білім беру негіздері, құралдары және математиканы оқытудағы практикалық шешімдері

Бағалауға арналған тапсырмалар әзірлеу және сараптама жасау

Пәндік білімді тереңдету бойынша «Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика», «Математикалық модельдеу және анализ», «Планиметрия», «Стереометрия», «Комплекс сандар», «Жоғары сыныпта теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу» бөлімдерінің күрделі және қолданбалы есептері қарастырылады, тапсырмалар әзірленеді.

«Математика сабағында оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту» бөлімінде функционалдық сауаттылық түсінігі беріліп, функционалдық сауаттылық түрлері, дамыту ерекшеліктері таныстырылып, тапсырмалар құрастырылады, сабақ жоспарланады. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту – қазіргі таңда мектеп мұғалімінің алдына қойылған міндеттердің бірі. Функционалдық сауаттылық – пәндік білімді өмірде, күнделікті тұрмыста қандай да бір практикалық мәселелерді, жағдаяттарды шешуде қолдана білу. Функционалдық сауаттылыққа оқу сауаттылығы, математикалық сауаттылық, ғылыми-жаратылыстану сауаттылығы, креативті ойлау, қаржылық сауаттылық түрлері кіреді.

Инклюзивті білім беру негіздері, құралдары және математиканы оқытудағы практикалық шешімдері – қазіргі білім беру жүйесінде аса назар аударуды қажет ететін маңызды мәселелердің бірі. Әрбір білім беру ұйымы және педагогтер инклюзивті білім берудің негізгі принциптерін жүзеге асыра отырып, ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушыларды анықтап, оларға тиісті педагогикалық қолдау жасап, барлық балалармен бірдей білім алуына мүмкіндік жасауы тиіс. Осыған сәйкес курс тыңдаушылары инклюзивті білім берудің негіздерімен, ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларға психологиялық-педагогикалық қолдау көрсету мазмұнымен таныса отырып, тапсырмалар дайындап, жоспарлау жүргізеді.

«Бағалауға арналған тапсырмалар әзірлеу» бөлімінің құрылымы бөлім бойынша жиынтық бағалау және тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларын әзірлеуден тұрады. Жиынтық бағалау – белгілі бір оқу кезеңін (тоқсан, оқу жылы), сондай-ақ оқу бағдарламасына сәйкес бөлімдерді (ортақ тақырыптарды) оқып аяқтағаннан кейін өткізілетін бағалау түрі. Тыңдаушылар оқу жетістіктерін бағалаудың міндеті, ерекшеліктері, ережелер, бағалау тапсырмаларын дайындау алгоритмдері туралы толық мағлұматтар алады. Бөлім бойынша және тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларын әзірлейді.

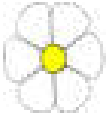
Курс барысында алған білімдерін біріктіре отырып, тыңдаушылар сабақ жоспарын әзірлеп, қорғаудан өтеді. Қорғау нәтижесінде сабақ жоспары, таныстырылымы, сабақ ресурстары барлық критерийлерге сәйкес келген тыңдаушылар сертификатталады.



Мектептің жүрегі болып табылатын білімді ұстаздың әркез ұстанатын бағыты – білімі мен іскерлігін шәкірттері үшін аянбай жұмсау болып табылатыны сөзсіз. Сонымен қатар, білімі мен білігін жүйелі түрде жетілдіріп, жаңаны үйрене және үйрете білу қабілеті де жаңашыл, шығармашыл ұстазға тән. Білімді, сауатты шәкірттерді оқыту мен тәрбиелеуде еңбектеніп жүрген барша ұстаздарға жемісті еңбек, шығармашылық табыс тілеймін!




ГУЛМИРА АЖИБЕКОВА,
Нағи Ильясов атындағы №9 мектеп-гимназияның
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

ЖАЙ БӨЛШЕКТІҢ НЕГІЗГІ ҚАСИЕТІ

Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	5.1.2.14 жай бөлшектерді қысқартуда бөлшектің негізгі қасиетін қолдану; 5.1.2.15 жай бөлшектерді ортақ бөлімге келтіру.			
Сабақ мақсаттары	Барылығы: Жай бөлшектің негізгі қасиетін біледі. Басым бөлігі: Оқушылар жай бөлшектерді қысқартып, жай бөлшектерді ортақ бөлімге келтіре алады. Кейбірі: Жай бөлшектерге қатысты есептер шығарып, қасиетін қолданады;			
Бағалау критерийлері	бөлшекті дұрыс қысқарта алады; бөлшекті дұрыс ортақ бөлімге келтіре алады жай бөлшектің негізгі қасиетін қолдана алады;			
Тілдік мақсаттар	Оқушылар: - бұрыс бөлшектерді аралас сан түрінде және керісінше жазуды түсіндіре алады; - жай бөлшекті алымын және бөлімін нұсқай отырып оқи алады; Пәнге тән лексика мен терминология: үлес; жай бөлшек; -бөлшектің алымы мен бөлімі; - жартысы, ширегі, сегізден бірі (т. с. с) Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер: - бүтін және бөлшек бөліктен тұратын сан. . . деп аталады; - жай бөлшектің бөлімі. . . , ал алымы. . . білдіреді;			
Құндылықтарды дарыту	Зайырлы қоғам және руханият тақырыбында есеп шығару арқылы мемлекеттік және қоғамдық өмірдің зайырлы сипаты экономикадағы өрлеудің, білім беру, денсаулық сақтау және мәдениеттің ұлттық жүйесін табысты дамытудың ең маңызды шартын негізге алады.			
Пәнаралық байланыстар	Экономика, информатика.			
Бастапқы білім	Жай бөлшектерді оқу және жазу			
Сабақ барысы				
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Мұғалімнің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекетті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы 5 минут	I. Ұйымдастыру кезеңі. Ұйымдастыру; Амандасу; Түгендеу Үй тапсырмасын тексеру «Блум түймедағы » әдісі арқылы сараланған сұрақтар жасырып, өткенге сабаққа шолу жасалады. Сұрақтар Блум таксономиясы бойынша жасалған сараланған сұрақтар, сондықтан басынан бастаған дұрыс. Әр күлтешенің асытына сараланған сұрақтар орналасуы ретімен жасырылып, тақтаға жапсырылады. Оқушы сұрақ таңдар алдында мұғалім қай күлтешеден бастап таңдау ескертеді. (Түймедақ алты күлтешесі, алты түсті қағаздан жасалынуы керек. Сары түстен және сағат тілі бойынша жауап береміз)	«Ұшқан тілектер» тренингісін өткізеді. Ұшатын зат жасап, жасалған заттың қанатына тілек жазып, сыныптастарына бүгінгі күнге тілек айтады. Мақсаты: Ынтымақтастық атмосферасын орнатып, жағымды жұмыс ортасын орнату 1. «Блум түймедағы» бойынша оқушыларға		Түрлі-түсті қағаздар (А4 форматының жартысы). Кез келген ұшатын зат жасайды. .

	<p>Өзара тең бөлшекке мысал келтір. Жай бөлшектің негізгі қасиетін тұжырымда</p> $\frac{4}{8}$ <p>бөлшегіне тең бөлшекті ата. Қандай бөлшек қысқартылмайтын жай бөлшек деп аталады? Бөлшекті қалай қысқартуға болады? $\frac{2}{3}$ және $\frac{3}{5}$ жай бөлшектерін бөлімдері 30 –ға тең жай бөлшекке келтір Табыс критерийін анықтайды. бөлшекті дұрыс қысқарта алу; бөлшекті дұрыс ортақ бөлімге келтіре алу; жай бөлшектің негізгі қасиетін қолдана алу;</p>	<p>« Нені еске түсірдік? » сұрағын қою арқылы сабақтың тақырыбын ашқызу. 2. Оқушыларға «Бүгінгі сабақтың мақсаты қандай? » сұрағын қою арқылы сабақтың мақсатын ашады.</p>								
Сабақтың ортасы 5 минут	<p>Ауызша есептеу. 1. Берілген жай бөлшектердің арасынан тең жай бөлшектерді атаңдар. $\frac{2}{9}; \frac{3}{11}; \frac{4}{27}; \frac{2}{9}; \frac{9}{22}; \frac{6}{27}; \frac{15}{55}; \frac{7}{10}; \frac{9}{10}$. 2. Бөлшекті қысқартыңдар $\frac{3}{9}; \frac{3}{6}; \frac{4}{28}; \frac{5}{25}; \frac{6}{48}; \frac{10}{90}$ 3. Егер толықтауыш көбейткіш 3 болса, онда жай бөлшектерге тең бөлшектерді ата. $\frac{2}{9}; \frac{3}{11}; \frac{4}{27}; \frac{2}{9}; \frac{9}{22}; \frac{6}{27}$ Қалыптастырушы бағалау: «Ойлап – жұптас – бөліс» әдісі арқылы оқушылар жұптық жұмыс орындайды. Оқушылар тапсырма алысымен алдымен жеке ойланып, сосын жұптасып, орындап, орындаған тапсырмаларымен сыныппен бөліседі.</p>		« Көңіл – күй таразысы» әдісі арқылы бағалау.	АКТ Презентация						
15 минут	<table border="1" data-bbox="375 1052 885 1489"> <thead> <tr> <th>1 нұсқа</th> <th>2 нұсқа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Торғ тең 12 бөлікке бөлінген. Оның 8 бөлігі сатылса, онда торттың қандай бөлігі қалды? Бөлінді - 12 бөлікке; Сатылды – 8 бөлік; Қандай бөлік қалды? Шешуі: $\frac{8}{12}$ сатылды, $12 - 8 = 4$ $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ қалған бөлік Жауабы: $\frac{1}{3}$</td> <td>1. Қарбыз тең бөліктерге кесілді. Оның 10 бөлігі желініп, 5 бөлігі қалды. Қарбыздың қандай бөлігі қалды? Желінді - 10 бөлікке; Қалды – 5 бөлік; Қандай бөлік қалды? Шешуі: $10 + 5 = 15$ (барлық бөлік) $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ қалған бөлік Жауабы: $\frac{1}{3}$</td> </tr> <tr> <td>2. Жақшадағы амалдарды орындап, жай бөлшектерді қысқартыңдар а))</td> <td>2. Жақшадағы амалдарды орындап, жай бөлшектерді қысқартыңдар а) (</td> </tr> </tbody> </table>	1 нұсқа	2 нұсқа	1. Торғ тең 12 бөлікке бөлінген. Оның 8 бөлігі сатылса, онда торттың қандай бөлігі қалды? Бөлінді - 12 бөлікке; Сатылды – 8 бөлік; Қандай бөлік қалды? Шешуі: $\frac{8}{12}$ сатылды, $12 - 8 = 4$ $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ қалған бөлік Жауабы: $\frac{1}{3}$	1. Қарбыз тең бөліктерге кесілді. Оның 10 бөлігі желініп, 5 бөлігі қалды. Қарбыздың қандай бөлігі қалды? Желінді - 10 бөлікке; Қалды – 5 бөлік; Қандай бөлік қалды? Шешуі: $10 + 5 = 15$ (барлық бөлік) $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ қалған бөлік Жауабы: $\frac{1}{3}$	2. Жақшадағы амалдарды орындап, жай бөлшектерді қысқартыңдар а))	2. Жақшадағы амалдарды орындап, жай бөлшектерді қысқартыңдар а) (<p>Әдіс арқылы оқушылар «күн» және «жаңбырлы бұлт» суреттерін таразыға орналастырулары тиіс. (Сол жақтағы суретте - жаңбырлы бұлт суреті. Оң жақта күннің көзі, ашық аспан суреті. Көңіл-күйдің «күнді» немесе «жауынды» болуына байланысты, таразы тапсырма орындалған соң солға немесе оңға ауытқиды.)</p>	 	Таразы суреті, стикерлер Презентация
1 нұсқа	2 нұсқа									
1. Торғ тең 12 бөлікке бөлінген. Оның 8 бөлігі сатылса, онда торттың қандай бөлігі қалды? Бөлінді - 12 бөлікке; Сатылды – 8 бөлік; Қандай бөлік қалды? Шешуі: $\frac{8}{12}$ сатылды, $12 - 8 = 4$ $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ қалған бөлік Жауабы: $\frac{1}{3}$	1. Қарбыз тең бөліктерге кесілді. Оның 10 бөлігі желініп, 5 бөлігі қалды. Қарбыздың қандай бөлігі қалды? Желінді - 10 бөлікке; Қалды – 5 бөлік; Қандай бөлік қалды? Шешуі: $10 + 5 = 15$ (барлық бөлік) $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ қалған бөлік Жауабы: $\frac{1}{3}$									
2. Жақшадағы амалдарды орындап, жай бөлшектерді қысқартыңдар а))	2. Жақшадағы амалдарды орындап, жай бөлшектерді қысқартыңдар а) (
10 минут	<p>Оқушылардың бірін бірі, және өзін өзі, мұғалімнің бағалауы. Дескриптор: Білім алушы - бөлшекті дұрыс қысқарта алады; - бөлшекті дұрыс ортақ бөлімге келтіре алады - жай бөлшектің негізгі қасиетін қолдана алады; «Автобус аялдамасы» әдісі арқылы оқушылар топтық жұмыс орындайды. Ол үшін сынып оқушылары топқа бөлінеді. (топқа бөлу әдісі қарапайым отырған қатарларынан шағын топ құрастыру) . Әдістің ережесі бойынша әр топ бірінші өздеріне барілген есепті шығарып, келесі топтың есебіне көшеді, осылай барлық топтың есептерін талдап, ең соңында өз топтарына келіп, өз есептерінің нақты бір шешімін жазып, тақтада қорғайды. 1- топ. Бөлшекті қысқарт</p>	<p>Сергіту сәті. «Адасқан ан» Оқушылардың жас ерекшелігі ескеріле отырылып, оқушылардың салауаттылығы қалыптастырылады. Ойынның сәтін: Сынып оқушыларынан бір оқушы кабинет сыртына шығып, қалған оқушылардан қандай да бір аңның кейпіне кіріп, оқушылардың алдына келеді. Оқушылар аңды танып отырса да, танымағандай болып, адастыруға тырысады.</p>		А. Е. Әбілқасымова Математика 5 сынып $\frac{10}{14}$						

1 минут	$\frac{2^5 \cdot 5^2 \cdot 17}{2^3 \cdot 5^2 \cdot 17} = \frac{2^2}{1} = 2^2 = 4$ <p>2-топ. Үлестірімділік қасиетті қолданып, бөлшектің алымын көбейтінді түрінде жазып, бөлшекті қысқартыңдар</p> $\frac{10 \cdot 12 + 10 \cdot 6}{9 \cdot 30} = \frac{10 \cdot 18}{9 \cdot 30} = \frac{2}{3}$ <p>3 – топ.</p> <p>Берілген теңдікті тура теңдікке айналдыратын x тің мәнін табыңдар</p> $\frac{3}{5} = \frac{x}{75}, \frac{3}{5} = \frac{45}{75}$ <p>Сабақты бекіту.</p> <p>«Құрастырмақ» ойыны арқылы сабақты бекітеді. Ұяшықтағы орналасқан жәй бөлшекті жәй бөлшектің қасиетін қолданып қысқартады немесе берілген бөлшекке тең бөлшекті байып суретті құастырады. Құрастырылған суреттен «Мәңгілік ел – ұлттық идеясы» суреті пайда болады.</p>  <p>Дескриптор: Білім алушы</p> <ul style="list-style-type: none"> -бөлшектің қасиетін қолдана алады; -бөлшекті оқып, жаза алады; - бөлшектерді ортақ бөлімге келтіре алады. <p>«Мәңгілік Ел» идеясын іске асырып, дамыған, экономикалық кеңістікке еркін шығу үшін сендердің не істеулерің керек? деген сияқты жетелеуші сұрақтар арқылы оқушылардың ең басты құндылығы ол оқып білім алып, өз елін, жерін сүйетін патриот әрі еліне қызмет ететін мықты бір азаматы болу керек екенін түсіндіру Кері байланыс.</p> <p>Мұғалім сұрағы:</p> <p>Барлық тапсырмаларды орындадыңдар ма? Қандай тапсырма қиындық туғызды? Осы қиындықты шешу үшін, қандай жолын таптыңдар? Сабақ басында қойылғани мақсатқа қол жеткіздік пе? Үй жұмысы №313, №317 Кері байланыс</p> <p>«Мұғалімге хат» әдісі арықылы оқушылар бүгінгі өткен тақырып бойынша кері бойланыс жасайды.</p>			<p>презентация</p> <p>А. Е. Әбілқасымова Математика 5 сынып</p> <p>Есептер жазылған А4 форматы</p> <p>Презентация</p> <p>Презентация</p> <p>Презентация</p> <p>А. Е. Әбілқасымова Математика 5 сынып</p>
Сабақтың соңы 5 минут	<p>Сабақ соңында оқушылар рефлексия жасайды:</p> <p>Кері байланыс.</p> <p>Мұғалім сұрағы:</p> <p>Барлық тапсырмаларды орындадыңдар ма? Қандай тапсырма қиындық туғызды? Осы қиындықты шешу үшін, қандай жолын таптыңдар? Сабақ басында қойылғани мақсатқа қол жеткіздік пе?</p>			<p>Стикерлер</p>





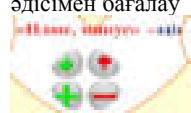



ЖАНАТ БӘШЕНОВА,
№173 орта мектептің математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы




РАЦИОНАЛ САНДАРДЫ САЛЫСТЫРУ


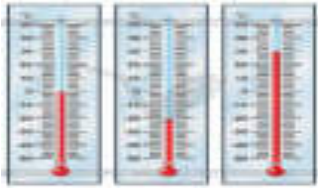


Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	6.1.2.8 бүтін сандарды салыстыру; 6.1.2.12 рационал сандарды салыстыру;
Сабақтың мақсаты:	берілген координаталық түзуде рационал сандарды салыстыра алады. Таңбалары бірдей және таңбалары әртүрлі сандарды салыстырады. Оң мен теріс сандарды 0 санымен салыстырады
Бағалау критерийі:	бүтін сандарды салыстырады; рационал сандарды салыстырады.
Ойлау дағдыларының деңгейі:	қолдану

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Ұйымдас-тыру кезеңі 3 мин	Оқушылармен сәлемдесу; Оқушылардың зейінін аударып, көңіл күйін жақсарту үшін: Балалар далада қай жыл мезгілі, ауа температурасы жылы (+) ; (-) «Ақ тілек, әсем күлкі» әдісі Көңіл күйлеріңіз қалай? - Керемет! -Сабаққа дайындықтарыңыз қалай? - Тамаша! -Ынталарыңыз ше? - Ғажап! -Ендеше сабағымызды бастаймыз.	Оқушылар мұғалім сұрағына қуана жауап беріп, көңілдері көтеріледі Оқушылар 4 топқа бөлініп отырды: «Жұп оң сандар» «Тақ оң сандар» «Жұп теріс сандар» «Тақ теріс сандар»		Қағаз қиындылары  Дәптерлер, слайд
Үй тапсырмасын тексеру 3мин	Оқушыларды «Сандар техникасы» стикерлерге жазылған мәліметтер бойынша төрт топқа бөлу: I топ. II топ. III топ. IV топ. «Көршіңді тексер» әдісімен үй жұмысын тексеру:	Топтағы оқушылар дәптерлерін алмастырып, ұсынылған дайын жауаптарды қолданып, бір-бірінің үй жұмысын тексеріп шығады	Басбармақпен бағалау	Т. Алдамұратова «Математика» 6 сынып оқулығы
Өткенді қайталау 5мин	«Конверттегі сұрақтар» әдісі бойынша алдыңғы тақырыпты еске түсіру: 1. Оң сан дегеніміз. ... ? Теріс сан дегеніміз. ... ? 2. Оң сандарға мысал келтіріңіздер 3. Нөл саны оң немесе теріс сан ба? 4. Теріс сан үлкен бе, әлде оң сан үлкен бе? 5. Қандай сандар қарама-қарсы деп аталады? 6. Нөлге қарама-қарсы санды келтіріңіз. 7. Әр санда қанша қарама-қарсы сан болуы мүмкін?	Оқушылар өтілген материалдарды еске түсіреді және сұрақтарға жауап береді.	«Үш шапалақ» әдісі (мадақтап үш рет қол соғамыз) 	АКТ пайдалану  Конверт суретіне жазылған сұрақтар. Слайд№3
Сабақтың ортасы 4мин		Оқушылар координаталық түзуде жұмыс жасайды.	«Плюс, минус» әдісімен бағалау 	

	<p>8. Қандай сандар 0-ден үлкен? 9. Қандай сандар 0-ден кіші?</p> <p>Мұғалім бүгінгі күннің тақырыбын айтады: «Рационал сандарды салыстыру».</p> <p>-Бүгінгі тақырып сіздерге таныс па? -Біз қандай сандарды салыстыра аламыз?</p> <p>Қызығушылықты ояту. Жеке жұмыс «Көремін, білемін, өлшеймін» әдісі Координаталық түзуде мына нүктелерді орналастырыңдар, У (7) ; Ы (5,2) ; С (-8) ; А (-7,2) ; Ы (-4) ; С (0) ; Л (-6) ; Т (2,5) ; Р (6)</p> <p>Ерекше білім беру қажеттілігі бар (диагнозы іс-қимылында кемшілігі бар) оқушымен жеке жұмыс Координаталық түзудің санақ басы (О нүктесі) болатын нүктені тап:</p>  <p>Салыстырыңыздар: а) m саны мен n санын; ә) d саны мен k санын; б) d саны мен n санын; Дискриптор: Координаталық түзу сызады, нүктелерді белгілейді, сөз құрастырады.</p>	<p>«Салыстыру» сөзін табады.</p> <p>Ерекше білім беру қажеттілігі бар (диаг) оқушы: Берілген дайын суретке қарап салыстырады, жауабын ауызша дәлелдейді</p>		
5мин	<p>Топтық жұмыс «Почтадан келген хат» әдісі Әр топқа жеке практикалық тапсырма беріледі. Практикалық тапсырма орындау А) координаталық түзуге өздеріне берілген карточкадағы сандарды өсу ретімен орналастырып, өз түсініктерімен бөліседі. Ә) берілген сандардың арасына >, < таңбаларын қойып жазады.</p> <p>1-Тапсырма</p> $1) \left(-\frac{5}{2}\right) \text{ және } \left(-\frac{3}{2}\right)$ $2) \left(-\frac{3}{2}\right) \text{ және } \left(-\frac{3}{7}\right)$ $3) (-11,5) \text{ және } (-11,36)$ <p>Дескриптор: оқушылар - таңбалары бірдей рационал сандарды салыстырады; - таңбалары әр түрлі рационал сандарды салыстырады</p> <p>2-тапсырма Сандарды салыстырыңыз: а) -80 және 2 б) 8,21 және 8,2 с) -28 және -83 д) -2,01 және -4,01</p> <p>Дескриптор: Білім алушы - таңбалары бірдей рационал сандарды салыстырады;</p>	<p>II. Есептер шығарады. Топтық жұмыс жасайды.</p> <p>1-топ «Жұп оң сандар» Жай бөлшерді ортақ бөлімге келтіреді, сандарды салыстырады</p> $2) \left(-2\frac{5}{14}\right) \text{ және } (-3)$ $3) \frac{7}{10} \text{ және } \left(-\frac{3}{7}\right)$ <p>2-топ «Тақ оң сандар» Ондық рационал сандарды салыстырады</p> <p>3-топ «Жұп теріс сандар» Берілген рационал сандарды өсу және кему ретімен жазады</p> <p>4-топ «Тақ теріс сандар» Берілген бүтін сандарды жазады</p>	<p>«Екі жұлдыз, бір ұсыныс» әдісімен бағалайды</p> <p>Топтар бірін бірі бағалайды</p>	<p>Интерактивті тақта</p> <p>Карточкалар</p> <p>Слайд №5</p>

<p>5мин</p>	<p>- таңбалары әр түрлі рационал сандарды салыстырады</p> <p>3-тапсырма. Сандарды өсу, кему ретімен орналастырындар: - 10; -13; -8; -21; -4; -5,86; -5,3; -6,1; -4,8; -4,3; 0; 1,2; 3,4; 314; 1. Дескриптор: Білім алушы - рационал сандарды өсу ретімен жазады; - рационал сандарды кему ретімен жазады.</p> <p>4-тапсырма Берілген сандардың арасында қандай бүтін сандар орналасқан: а) -27,5 пен -18, 06 б) -15,1 пен -5 с) -5,07 пен 13 Дескриптор: Білім алушы - рационал сандарды салыстырады; - бүтін сандарды табады Ерекше бала топпен жұмыс жасайды. Жеке жұмыс «Планшет» әдісі Әр топ алдарындағы заттарды салыстырады Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы</p>	<p>Оқушылар суретпен жұмыс жасады және кестені толтырады</p> <table border="1" data-bbox="683 689 1002 833"> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>а)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>ә)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>б)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>в)</td> </tr> </table>	1		а)	2		ә)	3		б)	4		в)	<p>«Күлекештер» әдісі. Смайликтер арқылы бағалау</p> 	<p>Интерактивті тақта</p>
1		а)														
2		ә)														
3		б)														
4		в)														
<p>10 мин</p>	<p>Тапсырма 1</p>  <p>Суреттегі m және n сандары үшін мына тұжырымдарды сәйкестендіріңіз. m және n – оң сандар, мұндағы $m < n$ m және n – теріс сандар, мұндағы $m < n$ m – теріс сан, n – оң сан, мұндағы $m > n$ m – оң сан, n – теріс сан, мұндағы $m < n$</p> <p>Тапсырма2 Проблемалық оқыту әдісі Оқушылардың функционалды сауаттылыққа дамыту тапсырмасы.</p>  <p>Суретте көп қабатты үйдің (0) – жер төлесі, жоғарыдағы бөлігі мен төменгі жер төледе орналасқан машина қоятын тұрақ көрсетілген. А) Жертөлелі (0 – нүктесі көрсетілген) – координата басы ретінде қарастырып, қалған жоғарғы және төменгі қабаттарды оң, теріс сандармен белгілеңіз;</p>	<p>Оқушылар сурет бойынша жұмыс жасайды, слайдта көрсетілген сұрақтарға жауап береді, шыққан сандарды салыстырады.</p> <p>Оқушылардың жауап бреді: А) -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6 (10 бүтін сан) Б) Ең үлкен оң бүтін сан: 6 Ең кіші оң бүтін сан: 1 Ең үлкен теріс бүтін сан: -1 Ең кіші теріс бүтін сан: -4</p> <p>Дескриптор: -Рационал сандардың бүтін оң сан, теріс бүтін сандар болатынын өмірмен байланыстырады; -салыстырады - ара қашықтығын табады</p>	<p>Көп қабатты үйдің суреті Слайд№7</p>	<p>Есеп жазылған кеспе қағаз</p>												

	<p>Тапсырма</p> <p>Б) Жазған сандарыңыздан ең үлкен оң бүтін санды табыңыз; Сандардың арасынан ең кіші оң бүтін санды табыңыз; Сандардың ішінен ең үлкен теріс бүтін санды табыңыз; Сандардың ішінен ең кіші теріс бүтін санды табыңыз.</p> <p>В) Егер әр қабаттың ұзындығы 3 метр болса, жертөледе орналасқан ең төменгі қабаттан ең жоғарғы қабатқа дейінгі қашықтықты табыңыз;</p> <p>Г) Үйдің жер бетіндегі бөлігінің биіктігін табыңыз, үйдің жердің төменгі бөлігіндегі қабаттарының биіктігін табыңыз.</p> <p>Ерекше білімді қажет ететін балалар үшін арнайы жеңілдетілген ашық және жабық түрде берілген тапсырмаларды орындатуды жоспарлап отырмын, себебі жеке оқушымен жұмыс жасауға тиімді деп санаймын</p> <p>Ерекше оқушымен жұмыс Салыстырыңыз:</p>  <p>а) b және $-a$; б) a және a.</p> <p>Жауабы: а) $b > -a$; б) $a > a$.</p> <p>Дескриптор: білім алушы - Координаталық түзуді дұрыс салады - Координаталық түзуде нүктелерді дұрыс белгілейді</p>			
<p>Сабақтың соңы. 8 мин</p>	<p>Сабақты қорытындылау «Ойлан, жұптас, талқыла» әдісі Жұптық жұмыс.</p>  <p>Температура қай жыл мезгілін көрсетіп тұр. Шыққан сандарды қос теңсіздік арқылы жазып көрсету және салыстыру.</p> <p>Дескриптор: білім алушы -сурет бойынша жұмыс жасайды - шыққан сандарды салыстырады Кері байланыс жасау Сабақ соңында оқушылар «Күншуақ» әдісімен күтілетін нәтижеге кері байланыс жүргізу</p>  <p>Үйге тапсырма №378 С деңгей. Салыстырыңдар:</p>	<p>Оқушылар сандарды қос теңсіздік арқылы жазып көрсетеді.</p> <p>Оқушылар смайлик суреттерге стикерлер жапсырады. Стикерге нені түсінгендерін, нені түсінбегендерін жазып жапсырады. Күннің суреті тұсына түсіндім, Бұлтты күн суретіне жартылай түсіндім Бұлтты күнге түсінбедім стикерлер қыстырады.</p>	 <p>Марапаттау арқылы бағалау.</p> <p>Сабақ кезеңдеріндегі әрбір жұмысты бағалаудың әдістерін жинақтап, формативтік балл қоямын</p>	<p>Интерактивті тақта</p> <p>Стикерлер</p>

2мин	1) $ -3,9 $ бен $ 9-3 $; 2) $ -1,4 $ пен $ -14 $; 3) $ -4/7 $ пен $ 4/7 $; 4) $ -30 $ бен $ 50 $; 5) $ -2/3 $ мен $ 1/2 $; 6) $ -10-11 $ мен $ 20 $; Дескриптор: - берілген амалдарды орындайды; - санды модулі бойынша салыстырады; Бағалау	Ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушы жұмысын бағалаймын	Т. Алдамұратова «Математика» 6 сынып оқулығы
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	----------------------------------------------



МИРАМКУЛ ТАЖБЕНОВА,

I. Қабылов атындағы №12 IT мектеп лицейінің
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

IT БАҒЫТЫНДА ҰБТ-ҒА ДАЙЫНДАУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТЕРЕҢДЕТІЛГЕН МАТЕМАТИКАЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ

Мақсаты:	IT бағытында ҰБТ-ға дайындауда оқушылардың математикалық сауаттылығын арттыру тәсілдерімен бөлісу	
Оту формасы:	Шеберлік сынып	
Ресурстар:	А3 парақшалары, маркерлер, интербелсенді тақта, тапсырмалар және таймер	
Қолданылатын платформалар:	Зипгрейдер Zipgrade. Флиптити FLIPPITY, Word wall	
Барысы		
Негізгі жұмыстар, уақыты	Педагогтің әрекеті	Мұғалімдердің іс- әрекеті
Психологиялық ахуал	«Суретте не көріп тұрсыз? » психологиялық тест. Қатысушыларға экраннан сурет көрсетіледі. Суретте көргендері бойынша мінез-құлыққа сипаттама беріледі. 3 минут	Мұғалімдердің психологиялық ахуалын, бір-бірімен әлеуметтік байланысын жақсартады.
Топқа бөлу	«Сәйкестікті тап » әдісімен топқа бөлінеді. Әртүрлі формулалар бойынша математика, алгебра, геометрия болып топтарға бөлінеді. castlots. org 3минут	Топтарға бөлінеді. castlots. org
Негізгі бөлім	«Ой қозғау» формулаларға шолу. 1. Санның соңғы цифрын табу 2. Эйлер-Венн диаграммасы 3. Геометриялық есептер 4. Ықтималдыққа берілген есептер, 5. Кітап бетін анықтау 6. Зандылықты анықтап, тізбектің белгісіз мүшесін анықтау 1. Санның соңғы цифрын анықтауға арналған есептер 1. $+12^{12}+13^{13}=?$ А. 0 В.1 С.2 D.3 E.6 2. $13^{31}+15^{49}=?$ А.1 В.3 С.2 D.4 E.5 3. $45^{23}+12^{65}+123^{42}=?$ А.5 В.6 С.7 D.8 E.9 4. $72^{601}+125^{56}=?$ А.6 В.5 С.8 D.2 E.4 5. $+69^{41}=?$ А.2 В.4 С.6 D.8 E.9 2. Эйлер-Венн диаграммасын пайдалануға есептер. Сыныпта 40 оқушы бар. Олардың 25-і домбыраға,17-і биге,7-і екі үйірмегеде қатысады.	Формулаларын көреді, қалай қолданатынымен ой бөліседі. classroom. google. com https://classroom.google.com/c/NTU1MDkxMjE5NzIx? cjc=svpx37m Санның соңғы цифрын анықтау үшін берілген кестені пайдаланып есептейді. платформаны пайдаланып тексереді.

Қанша бала екі үйіргеде қатыспайды? А.6 В.7 С.5 Д.4 Е.3
 Астанаға 90 турист келді. Олардың 52-і қазақ тілін,49-ы орыс тілін біледі,20 турист екі тілдіде білмейді. Туристтердің нешеуі 2 тілдіде біледі? А.32 В.20 С.31 Д.51 Е.29

5) Сынға 35 оқушы бар. Диаграмма оқушылар математика және физика үйірмелеріне қатысуы нәтижесін көрсетіп отыр. Неше оқушы екі үйірге де қатыспағаны анықталды.



А.5 В.6 С.8 Д.10 Е. 7
 Геометриялық есептер.
 Өлшемі 7*7*7 текше боялып және өлшемдері 1*1*1 болатын кішкентай текшелерге бөлінді. Қанша кішкентай текшелердің екі жағыда боялған?
 А.64 В.100 С.126 Д.60 Е.120

Радиустары бірдей бес дөңгелек суреттегідей жанасқан. Квадраттың төбелері олардың төртеуінің центрінде орналасқан. Дөңгелектердің боялған бөліктерінің боялмаған бөліктерінің ауданына қатынасы қандай? А. В. С. Д. Е. **54**

18 Суретте бес дөңгелектің екісінің (2-сі және 4-шісі) радиусы табылды (р1, р2).



- А) 1/2
- В) 1/4
- С) 1/8
- Д) 1/16
- Е) 1/32

Радиустары бірдей бес дөңгелек суреттегідей жанасқан. Квадраттың төбелері олардың төртеуінің центрінде орналасқан. Дөңгелектердің боялған бөліктерінің боялмаған бөліктерінің ауданына қатынасы қандай?
 А) 1/2
 В) 1/4

Бөліктегі бес дөңгелектің радиусы.
 А) 1/2
 В) 1/4
 С) 1/8
 Д) 1/16
 Е) 1/32

Берілген заңдылықты анықтап, тізбектің белгісіз мүшесін табуға есептер.
 1, 7, 25, 79, ... А.113 В.155 С.243 Д.189 Е.241
 Егер $7\phi 3=30$, $8\phi 7=45$, $5\phi 9=42$ болса, $7\phi 4 = ?$
 А.30 В.28 С.33 Д.35 Е.24



wordwall.net
<https://wordwall.net/play/36567/419/184>

Эйлер-Венн диаграммасын пайдаланып берілген есептерді оңай анықтайды

Геометриялық есептерді шығарғанда сызбаны пайдаланып, фигуралардың қажетті формуласын тиімді пайдаланады, оны берілген платформа арқылы тексеріп көз жеткізеді.

Сұрақ белгісінің орнындағы санды тап. $12 \cdot 8 = 6, 4, 4$
 $18 \cdot 12 = 9, 6, 6$
 $16 \cdot 6 = 8, 3, 10$ $12 \cdot 10 = ? , ? , ?$
 А. 6, 6, 6 В. 6, 5, 3 С. 6, 4, 6 Д. 6, 5, 2

14. Студент 120 емтихан сұрақтарының 80 сұрағына дайындалды. Егер әр билетте бір сұрақ болса, емтиханда студент билеттің жауабын білмейтін билетті алу ықтималдығын табыңыз.
 А) $\frac{1}{6}$ В) $\frac{1}{4}$ С) $\frac{1}{3}$ Д) $\frac{1}{2}$ Е) $\frac{1}{5}$

1. Жәшікте 10 ақ шар және 3 қызыл шар бар. Жәшіктен кездейсоқ алынған шардың қызыл болу ықтималдығын табыңыз.
 А) $\frac{7}{13}$ В) $\frac{10}{13}$ С) $\frac{3}{13}$ Д) $\frac{1}{13}$ Е) $\frac{1}{10}$

1. Кез-келген екі таңбамен натурал санның бірінші цифры 3-ке есеі болу ықтималдығын табыңыз.
 А) $\frac{1}{2}$ В) $\frac{1}{10}$ С) $\frac{1}{5}$ Д) $\frac{1}{20}$ Е) $\frac{1}{15}$

Кері байланыс алу. Интерактивті тақтада кері байланыс кестесі көрсетіледі

<https://wordwall.net/play/36568/461/313>

Тізбектің қандай заңдылық бойынша жасалғанын анықтап, тізбектің белгісіз мүшесін табады.

Өздеріне сондай тізбектер құрастыруға тапсырмалар беріледі.

Ықтималдықтарды табу формуласын пайдаланады.

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

Қорытындылау,
бағалау

Қатысушылар өз ойларын жазбаша білдіреді



ЖАНАР МАХАНБЕТЖАНОВА,
Б. Момынбаев атындағы №278 ІТ мектеп лицейінің
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

БЕЗУ ТЕОРЕМАСЫ. ГОРНЕР СХЕМАСЫ

Безу теоремасы. $f(x)$ көпмүшесін $x - a$ екімүшесіне бөлгенде қалатын қалдық $f(a)$ санына тең.

Мысалы $f(x) = x^4 + x^2 - 30$ көпмүшесін $x + 1$ екімүшесіне бөлгендегі қалдықты есептейік. Ол үшін $x = -1$ нүктедегі функцияның мәнін есептейміз.

$$f(-1) = (-1)^4 + (-1)^2 - 30 = -28$$

Сонда Безу теоремасы бойынша $x - 1$ екімүшесіне бөлгендегі қалдық

$$f(-1) = -28 \text{ тең.}$$

Көпмүшенің түбірі болу үшін оны екімүшеге бөлгенде қалдық нөлге тең болу керек. Көпмүшенің түбірлерін табу үшін Горнер схемасы деп аталатын тәсілді қолдануға болады. Мысал қарастырайық.

№5.38. Горнер схемасын қолданып, төмендегі көпмүшелерді $x + 1$ екімүшесіне бөлгендегі қалдық пен бөліндіні анықтаңыздар.

1) $x^6 + 9x^3 + 32x + 16$

Горнер схемасын қолдану үшін коэффициенттерін көрсетіп, төмендегі кестені құрамыз. Бірінші қатарға берілген көпмүшенің бас коэффициентінен бастап жазамыз. $x + 1$ екімүшесіне бөлетін болғандықтан $x = -1$ деп екінші жолдың басына жазып қоямыз.

	$a_0 = 1$	$a_1 = 0$	$a_2 = 0$	$a_3 = 9$	$a_4 = 0$	$a_5 = 32$	$a_6 = 16$
$x = -1$	$b_0 = 1$	$b_1 = 1$					

Екінші қатардағы коэффициенттерді мынадай заңдылықпен толтырамыз. Бас коэффициенттер тең болады, сондықтан екінші қатардағы бас коэффициентке

a_0 -ге тең болатын мәнді жазамыз. Келесі коэффициентті табу үшін b_0 -ді

$x = -1$ -ге көбейтіп, $a_1 = 0$ -ді қосамыз.

	$a_0 = 1$	$a_1 = 0$	$a_2 = 0$	$a_3 = 9$	$a_4 = 0$	$a_5 = 32$	$a_6 = 16$
$x = -1$	$b_0 = 1$	$b_1 = -1$					

Сонда $b_1 = b_0 \cdot x + a_1 = 1 \cdot (-1) + 0 = -1$

Келесі коэффициентті табу үшін b_1 -ді $x = -1$ -ге көбейтіп, $a_2 = 0$ -ді қосамыз.

	$a_0 = 1$	$a_1 = 0$	$a_2 = 0$	$a_3 = 9$	$a_4 = 0$	$a_5 = 32$	$a_6 = 16$
$x = -1$	$b_0 = 1$	$b_1 = -1$	$b_2 = 1$	$b_3 = 8$	$b_4 = -8$	$b_5 = 40$	$b_6 = -24$

Сонда $b_2 = b_1 \cdot x + a_2 = -1 \cdot (-1) + 0 = 1$

Қалған коэффициенттерді де дәл осы заңдылықпен табамыз.

$$b_3 = b_2 \cdot x + a_3 = 1 \cdot (-1) + 9 = 8$$

$$b_4 = b_3 \cdot x + a_4 = 8 \cdot (-1) + 0 = -8$$

$$b_5 = b_4 \cdot x + a_5 = -8 \cdot (-1) + 32 = 40$$

$$b_6 = b_5 \cdot x + a_6 = 40 \cdot (-1) + 16 = -24$$

Мұндағы $b_6 = R(x) = -24$ қалдық, ал екінші қатардағы бөлінді көпмүшенің коэффициенттері, оның дәрежесі берілген көпмүшенің дәрежесінен 1-ге кем болады.

Жауабы: $R(x) = -24$; $Q(x) = x^5 - x^4 + x^3 + 8x^2 - 8x + 40$

2) $12x - 4 + 27x^4 - 9x^7$

	$a_0 = -9$	$a_1 = 0$	$a_2 = 0$	$a_3 = 27$	$a_4 = 0$	$a_5 = 0$	$a_6 = 12$	$a_7 = -4$
$x = -1$	$b_0 = -9$	$b_1 = 9$	$b_2 = -9$	$b_3 = 36$	$b_4 = -36$	$b_5 = 36$	$b_6 = -24$	$b_7 = 20$

$$12x - 4 + 27x^4 - 9x^7 = -9x^7 + 27x^4 + 12x - 4$$

$$b_0 = a_0 = -9$$

$$b_1 = b_0 \cdot x + a_1 = -9 \cdot (-1) + 0 = 9$$

$$\begin{aligned}
 b_2 &= b_1 \cdot x + a_2 = 9 \cdot (-1) + 0 = -9 \\
 b_3 &= b_2 \cdot x + a_3 = -9 \cdot (-1) + 27 = 36 \\
 b_4 &= b_3 \cdot x + a_4 = 36 \cdot (-1) + 0 = -36 \\
 b_5 &= b_4 \cdot x + a_5 = -36 \cdot (-1) + 0 = 36 \\
 b_6 &= b_5 \cdot x + a_6 = 36 \cdot (-1) + 12 = -24 \\
 b_7 &= b_6 \cdot x + a_7 = -24 \cdot (-1) - 4 = 20
 \end{aligned}$$

Жауабы: $R(x) = 20$; $Q(x) = -9x^6 + 9x^5 - 9x^4 + 36x^3 - 36x^2 + 36x - 24$

№5.39. Горнер схемасын қолданып, -2 және 1 сандары төмендегі көпмүшелердің түбірлері болатындығын көрсетіңіздер.

1) $2x^4 + 7x^3 - 2x^2 - 13x + 6$

	$a_0 = 2$	$a_1 = 7$	$a_2 = -2$	$a_3 = -13$	$a_4 = 6$
$x = -2$	$b_0 = 2$	$b_1 = 3$	$b_2 = -8$	$b_3 = 3$	$b_4 = 0$
$x = 1$	$c_0 = 2$	$c_1 = 3$	$c_2 = -8$	$c_3 = 3$	

Берілген сандар көпмүшенің түбірлері болу үшін қалдық нөлге тең болу керек. Алдымен $x = -2$ түбірі болатындығын тексереміз.

$$b_0 = a_0 = 2$$

$$b_1 = b_0 \cdot x + a_1 = 2 \cdot (-2) + 7 = 3$$

$$b_2 = b_1 \cdot x + a_2 = 3 \cdot (-2) - 2 = -8$$

$$b_3 = b_2 \cdot x + a_3 = -8 \cdot (-2) - 13 = 3$$

$$b_4 = b_3 \cdot x + a_4 = 3 \cdot (-2) + 6 = 0$$

Енді келесі $x = 1$ түбірі болатындығын тексереміз. Кестедегі соңғы қатардағы коэффициенттерді анықтау үшін екінші қатардағы коэффициенттерді пайдаланамыз.

$$c_0 = b_0 = 2$$

$$c_1 = c_0 \cdot x + b_1 = 2 \cdot 1 + 3 = 5$$

$$c_2 = c_1 \cdot x + b_2 = 5 \cdot 1 - 8 = -3$$

$$c_3 = c_2 \cdot x + b_3 = -3 \cdot 1 + 3 = 0$$

Байқағанымыздай екі санды да тексергенде қалдық нөлге тең болды, демек берілген сандар көпмүшенің түбірі болады.

2) $(x^2 + 4)(x^2 + x) - 12$

Алдымен жақшаларды ашып, ықшамдап аламыз.

$$\begin{aligned}
 (x^2 + 4)(x^2 + x) - 12 &= x^4 + 2x^3 + x^2 + 4x^2 + 4x - 12 = \\
 &= x^4 + 2x^3 + 5x^2 + 4x - 12
 \end{aligned}$$

	$a_0 = 1$	$a_1 = 2$	$a_2 = 5$	$a_3 = 4$	$a_4 = -12$
$x = -2$	$b_0 = 1$	$b_1 = 0$	$b_2 = 5$	$b_3 = -6$	$b_4 = 0$
$x = 1$	$c_0 = 1$	$c_1 = 1$	$c_2 = 6$	$c_3 = 0$	

Алдымен $x = -2$ түбірі болатындығын тексереміз.

$$b_0 = a_0 = 1$$

$$b_1 = b_0 \cdot x + a_1 = 1 \cdot (-2) + 2 = 0$$

$$b_2 = b_1 \cdot x + a_2 = 0 \cdot (-2) + 5 = 5$$

$$b_3 = b_2 \cdot x + a_3 = 5 \cdot (-2) + 4 = -6$$

$$b_4 = b_3 \cdot x + a_4 = -6 \cdot (-2) - 12 = 0$$

Енді келесі $x = 1$ түбірі болатындығын тексереміз.

$$c_0 = b_0 = 1$$

$$c_1 = c_0 \cdot x + b_1 = 1 \cdot 1 + 0 = 1$$

$$c_2 = c_1 \cdot x + b_2 = 1 \cdot 1 + 5 = 6$$

$$c_3 = c_2 \cdot x + b_3 = 6 \cdot 1 - 6 = 0$$

Демек -2 және 1 сандары көпмүшенің түбірлері болады.

3) $(x^2 + 4)(x^2 + x + 2) - 12$

$$\begin{aligned}
 (x^2 + 4)(x^2 + x + 2) - 12 &= x^4 + x^3 + 2x^2 + x^3 + x^2 + 2x + x^2 + x + 2 - 12 = \\
 &= x^4 + 2x^3 + 4x^2 + 3x - 10
 \end{aligned}$$

	$a_0 = 1$	$a_1 = 2$	$a_2 = 4$	$a_3 = 3$	$a_4 = -10$
$x = -2$	$b_0 = 1$	$b_1 = 0$	$b_2 = 4$	$b_3 = -5$	$b_4 = 0$
$x = 1$	$c_0 = 1$	$c_1 = 1$	$c_2 = 5$	$c_3 = 0$	

Алдымен $x = -2$ түбірі болатындығын тексереміз.

$$b_0 = a_0 = 1$$

$$b_1 = b_0 \cdot x + a_1 = 1 \cdot (-2) + 2 = 0$$

$$b_2 = b_1 \cdot x + a_2 = 0 \cdot (-2) + 4 = 4$$

$$b_3 = b_2 \cdot x + a_3 = 4 \cdot (-2) + 3 = -5$$

$$b_4 = b_3 \cdot x + a_4 = -5 \cdot (-2) - 10 = 0$$

Енді $x = 1$ түбірі болатындығын көрсетеміз.

$$c_0 = b_0 = 1$$

$$c_1 = c_0 \cdot x + b_1 = 1 \cdot 1 + 0 = 1$$

$$c_2 = c_1 \cdot x + b_2 = 1 \cdot 1 + 4 = 5$$

$$c_3 = c_2 \cdot x + b_3 = 5 \cdot 1 - 5 = 0$$

№5.46. Горнер схемасын қолданып, $(x^2 + 4x + 3)(x^2 + 12x + 35) + 15$ көпмүшесі $(x + 2)(x + 6)$ көпмүшесіне бөлінетіндігін көрсетіңіздер.

$(x^2 + 4x + 3)(x^2 + 12x + 35) + 15$ көпмүшесінде жақшаларды ашып, ықшамдаймыз. Берілген көпмүше $(x + 2)(x + 6)$ көпмүшесіне бөлінетін болса, онда ол жеке жеке $(x + 2)$ және $(x + 6)$ екімүшелеріне бөлінеді. Олай болса Горнер схемасы арқылы $x = -2$ және $x = -6$ сандары түбірлері болатындығын көрсетеміз.

$$\begin{aligned} & (x^2 + 4x + 3)(x^2 + 12x + 35) + 15 = \\ & = x^4 + 12x^3 + 35x^2 + 4x^3 + 48x^2 + 140x + 3x^2 + 36x + 105 + 15 = \\ & = x^4 + 16x^3 + 86x^2 + 176x + 120 \end{aligned}$$

	$a_0 = 1$	$a_1 = 16$	$a_2 = 86$	$a_3 = 176$	$a_4 = 120$
$x = -2$	$b_0 = 1$	$b_1 = 14$	$b_2 = 58$	$b_3 = 60$	$b_4 = 0$
$x = -6$	$c_0 = 1$	$c_1 = 8$	$c_2 = 10$	$c_3 = 0$	

Алдымен $x = -2$ түбірі болатындығын тексереміз.

$$\begin{aligned} b_0 &= a_0 = 1 \\ b_1 &= b_0 \cdot x + a_1 = 1 \cdot (-2) + 16 = 14 \\ b_2 &= b_1 \cdot x + a_2 = 14 \cdot (-2) + 86 = 58 \\ b_3 &= b_2 \cdot x + a_3 = 58 \cdot (-2) + 176 = 60 \\ b_4 &= b_3 \cdot x + a_4 = 60 \cdot (-2) + 120 = 0 \end{aligned}$$

Енді $x = -6$ түбірі болатындығын көрсетеміз.

$$\begin{aligned} c_0 &= b_0 = 1 \\ c_1 &= c_0 \cdot x + b_1 = 1 \cdot (-6) + 14 = 8 \\ c_2 &= c_1 \cdot x + b_2 = 8 \cdot (-6) + 58 = 10 \\ c_3 &= c_2 \cdot x + b_3 = 10 \cdot (-6) + 60 = 0 \end{aligned}$$

Кестедегі қалдықтардың нөлге тең болуы $(x^2 + 4x + 3)(x^2 + 12x + 35) + 15$ көпмүшесінің $(x + 2)(x + 6)$ көпмүшесіне бөлінетіндігін көрсетеді.

№5.47. $x^5 - 6x^4 + 16x^3 - 32x^2 + 48x - 32$ көпмүшесі $(x - 2)^2$ көпмүшесіне бөлінетінін көрсетіңіз.

$(x - 2)^2 = (x - 2)(x - 2)$ болғандықтан Горнер схемасы арқылы $x = 2$ түбірін екі рет тексереміз.

	$a_0 = 1$	$a_1 = -6$	$a_2 = 16$	$a_3 = -32$	$a_4 = 48$	$a_5 = -32$
$x = 2$	$b_0 = 1$	$b_1 = -4$	$b_2 = 8$	$b_3 = -16$	$b_4 = 16$	$b_5 = 0$
$x = 2$	$c_0 = 1$	$c_1 = -2$	$c_2 = 4$	$c_3 = -8$	$c_4 = 0$	

$$\begin{aligned} b_0 &= a_0 = 1 \\ b_1 &= b_0 \cdot x + a_1 = 1 \cdot 2 - 6 = -4 \\ b_2 &= b_1 \cdot x + a_2 = -4 \cdot 2 + 16 = 8 \\ b_3 &= b_2 \cdot x + a_3 = 8 \cdot 2 - 32 = -16 \\ b_4 &= b_3 \cdot x + a_4 = -16 \cdot 2 + 48 = 16 \\ b_5 &= b_4 \cdot x + a_5 = 16 \cdot 2 - 32 = 0 \\ c_0 &= b_0 = 1 \\ c_1 &= c_0 \cdot x + b_1 = 1 \cdot 2 - 4 = -2 \\ c_2 &= c_1 \cdot x + b_2 = -2 \cdot 2 + 8 = 4 \\ c_3 &= c_2 \cdot x + b_3 = 4 \cdot 2 - 16 = -8 \end{aligned}$$

$$c_4 = c_3 \cdot x + b_4 = -8 \cdot 2 + 16 = 0$$

МЕЙРАМКУЛ БОСТАНОВА,
 №39 "Қызылөзек" орта мектебінің
 математика пәні мұғалімі
 Қызылорда қаласы

ҰБТ ДА КЕЗДЕСЕТІН ЗАТТЫҢ КОНЦЕНТРАЦИЯСЫН ЕСЕПТЕУГЕ БЕРІЛГЕН ЕСЕПТЕР

1. Құрамында никельдің мөлшері 5% және 40% болатын екі түрлі сорты бар. Құрамындағы никельдің мөлшері 30% болатын 140 тонна болат алу үшін екі сорттың әрқайсысынан неше тоннадан алу керек?

x_T ---- 5% ---- 0,05
 y_T ---- 40% ---- 0,4
 140 т ---- 30% ---- 0,3

$$\begin{cases} x + y = 140 \\ 0,05x + 0,4y = 140 * 0,3 \end{cases}$$

Жауабы: 100 т, 40 т

2. 40 литр 5% -дық тұз ерітіндісіне қанша су қосып 4% -дық тұз ерітіндісін алуға болады?

40 л ---- 5% = 0,05
 x_L ---- 0%
 y_L ---- 4% = 0,04

$$\begin{cases} 40 + x = y \\ 40 * 0,05 + x * 0 = y * 0,04 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 40 + x \\ 2 = 0,04y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 0,04(40 + x) = 2 \end{cases}$$

$1,6 + 0,04x = 2$
 $0,04x = 0,4$
 $x = 10$ л
 Жауабы: 10 литр

3. 90% суы бар 100кг массада 80% - тік судан тұратын масса алу үшін қанша суды құрғату керек?

100 кг ---- 90%
 x ---- 100%
 y ---- 80%

$$\begin{cases} 100 - x = y \\ 100 * 0,9 - 1 * x = 0,8 * y \end{cases}$$

$90 - x = 0,8 * (100 - x)$
 $-x + 0,8x = 80 - 90$
 $-0,2x = -10$
 $x = 50$
 Жауабы: 50 кг

4. Массалары 80 грамм және 120 грамм екі тұз ерітіндісі бар. 1-ші ерітіндіде 12 грамм, ал 2-ші ерітіндіде 15 грамм тұз бар. Екі ерітіндіні қосқанда пайда болатын ерітіндідегі тұздың концентрациясын анықтаңыз.

Шешуі: мұндағы белгісіз үшінші ерітіндідегі тұздың концентрациясы - $x\%$

Таза зат - тұз.
 $80 \text{ гр} + 120 \text{ гр} = 200 \text{ гр}$
 $12 \text{ гр} + 15 \text{ гр} = 27 \text{ гр}$
 200 гр ---- 100%
 27 гр ---- $x\%$

$$x = \frac{27 * 100}{200} = 13,5\%$$

Жауабы: 13,5%

5. 50% - тік 100 литр азот қышқылының ерітіндісін алу үшін 30% - тік және 55% - тік азот қышқылы бар ерітінділерден қандай мөлшерде алу керек?

$100 \text{ л} \rightarrow 50\% - 0,5$
 $X \text{ л} \rightarrow 30\% - 0,3$
 $Y \text{ л} \rightarrow 55\% - 0,55$

$$\begin{cases} x + y = 100 \\ 0,3x + 0,55y = 100 * 0,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 100 - x \\ 0,3x + 0,55(100 - x) = 50 \end{cases}$$

$0,3x + 55 - 0,55x = 50$
 $-0,25x = -5$

$$x = \frac{5}{0,25} = 20$$

$y = 80$
 Жауабы: 20 л - 30% , 80 л - 55%

6. Концентрациясы 30% , массасы 200 грамм қантты су ерітіндісіне 100 грамм таза су құйылды. Соңғы ерітіндідегі қанттың концентрациясы неше процент?

$$\begin{aligned} 200 \text{ г} &\rightarrow 30\% - 0,3 \\ 100 \text{ г} &\rightarrow 0\% - 0 \\ 300 \text{ г} &\rightarrow x\% - \frac{x}{100} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 200 + 100 &= 300 \\ 200 * 0,3 &= 300 * \frac{x}{100} \\ 60 &= 3x \\ x &= 20\% \\ \text{Жауабы: } &20\% \end{aligned}$$

7. Концентрациясы 15% , массасы 600 грамм тұзды су ерітіндісіне концентрациясы 50% 240 грамм тұзды су ерітіндісі қосылды. Қоспа ерітіндісінің неше проценті тұз?

$$\begin{aligned} 600 \text{ г} &\rightarrow 15\% - \frac{3}{20} \\ 240 \text{ г} &\rightarrow 50\% - 0,5 \\ 840 \text{ г} &\rightarrow x\% - \frac{x}{100} \\ 600 * \frac{3}{20} + 240 * 0,5 &= 840 * \frac{x}{100} \\ 90 + 120 &= 8,4x \\ 210 &= 8,4x \\ x &= 210 * \frac{10}{84} = 25\% \end{aligned}$$

Жауабы: 25% тұз

8. 300 грамм тұзды неше литр суға қосқанда концентрациясы 15% тұзды су ерітіндісі алынады?

$$\begin{aligned} x &\rightarrow 0\% - 0 \\ 300 \text{ г тұз} &\rightarrow 100\% - 1 \\ y \text{ ерім} &\rightarrow 15\% - 0,15 \\ 300 + x &= y \\ 300 * 1 + x * 0 &= y * 0,15 \\ y &= \frac{300}{0,15} = 2000 \\ x &= 1700 \text{ л} \end{aligned}$$

Жауабы: 1700 л

9. Екі ерітіндіден қоспа ерітінді даярланды. Бірінші ерітіндінің массасы 800 грамм, оның 40% -ы тұз, екінші ерітіндінің массасы 1,2 килограмм, оның 15% - ы тұз. Осы екі ерітіндіден даярланған қоспаның неше% тұз?

$$\begin{aligned} 800 \text{ г} &\rightarrow 40\% - 0,4 \\ 1200 \text{ г} &\rightarrow 15\% - 0,15 \\ 2000 \text{ г} &\rightarrow x\% - \frac{x}{100} \\ 800 * 0,4 + 1200 * 0,15 &= 2000 * \frac{x}{100} \\ 320 + 180 &= 20x \\ 20x &= 500 \\ x &= 25\% \end{aligned}$$

Жауабы: 25% тұз

10. Майлылығы 25% 3 килограмм қаймаққа, майлылығы 45% 1 кг қаймақ қосылды. Қоспа қаймақтың майлылығы неше процент?

$$\begin{aligned} 3 \text{ кг} &\rightarrow 25\% - 0,25 \\ 1 \text{ кг} &\rightarrow 45\% - 0,45 \\ 4 \text{ кг} &\rightarrow x\% - \frac{x}{100} \\ 3 * 0,25 + 1 * 0,45 &= 4 * \frac{x}{100} \\ 0,04x &= 1,2 \\ x &= \frac{1,2}{0,04} = 30\% \end{aligned}$$

Жауабы: 30%





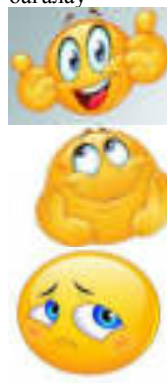
АҚМАРАЛ ХАЛИЛА,
№ 173 орта мектептің
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы



РАЦИОНАЛ САНДАРДЫ ҚОСУ


Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	6.1.2.13 таңбалары бірдей, таңбалары әртүрлі рационал сандарды қосуды орындау; 6.1.2.14 рационал сандарды азайтуды орындау;
Сабақтың мақсаты:	таңбалары әртүрлі рационал сандарды қосуды үйренеді. таңбалары әртүрлі сандарды координаталық түзудің көмегімен қосады. таңбалары әртүрлі рационал сандарды қосу кезінде жақшаны ашу ережесін дұрыс пайдаланады. Рационал сандарды қосуда қосудың қасиеттерін пайдаланады. Теңдеудің белгісіз айнымалысын табады
Бағалау критерийі:	- Таңбалары бірдей және әр түрлі рационал сандарды қосады - - Таңбалары бірдей рационал сандарды азайтады - Таңбалары әр түрлі рационал сандарды азайтады
Ойлау дағдыларының деңгейі:	қолдану

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы 7 мин I. Ұйымдастыру кезеңі: II. Үй тапсырмасын тексеру III. Өткенді қайталау	а) Сәлемдесу, түгендеу ә) Оқушылардың көңіл-күйін қалыптастыру б) Топқа бөлу Оқушылар түрлі-түсті стикер арқылы 4 топқа бөлінеді. 1-топ: Натурал сандар 2-топ: Бүтін сандар 3-топ: Рационал сандар 4-топ: Қарама-қарсы сандар «Интервью» әдісі бойынша үй тапсырмасын тексеру. Мұғалім оқушыларға үй тапсырмасының жауабын қояды, оқушылар дұрыс, дұрыс емес деп жауап береді. Дұрыс жауабы слайдта көрсетіледі/ Ұжымдық жұмыс Алған білімдерін қайталау: «ИӘ-ЖОҚ» 1. Натурал сандар жиыны N әрпімен белгіленеді. (иә) 2. Рационал сандар жиыны R әрпімен белгіленеді. (жоқ) 3. Бүтін сандар жиыны Z әрпімен белгіленеді. (иә) 4. Кез-келген теріс сан оң рационал саннан үлкен болады. (жоқ) 5. Кез-келген теріс сан 0-ден кіші болады. (иә) 6. Екі қарама-қарсы рационал сандардың қосындысының мәні 0-ге тең. (иә)	«Гүлмен тілек» әдісі арқылы сыныпта жағымды психологиялық ахуал қалыптасты. Оқушылар «Сандар техникасы» әдісі бойынша стикерлерге жазылған сандарды алып топқа бөлінеді.  Оқушылар өтілген материалдар бойынша сұрақтарға «Иә», «Жоқ» деп жауап береді.	Шапалақ арқылы бағалау оқушылар бір-бірін бағалау  Иә болса 1 шапалақ Жоқ болса екі шапалақ	Интерактивті тақта

<p>Сабақтың ортасы Тақырыпты бекіту</p> <p>25 мин</p> <p>Сергіту сәті</p>	<p>7. Теріс санның модулі теріс санға тең болады. (жоқ)</p> <p>Топтық жұмыстар 1-тапсырма «Кескіндеу» әдісі Координаталық түзуде кескіндеу. 1 топқа Координаталық түзуде А (-1) ; В (-3) ; С (2) ; D (4) ; E (2,5) ; F (-1,5) ; G (3/4) ; H (-3,5) нүктелерін кескіндеңдер. Дескриптор: Білім алушы - нүктелерді координаталарымен жазады Оқушылар координаталық түзуде берілген нүктелерді кескіндейді.</p> <p>2-тапсырма «Сыйқырлы айна» әдісі. 2 топқа Мына сандардың әрқайсына қарама-қарсы санды жазыңдар: -1; -2,9; 3,8; 0; -3,25; -5.</p> <p>Дескриптор: Білім алушы - қарама-қарсы сандарды табады.</p> <p>3- тапсырма «Кім жылдам» әдісі. 3 топқа сандарды салыстыру. -4,35*4,3 -8 1/4*-7 3/4 6,81*-6,9 -7/15*-5/9 -5/13*2/3 0,9*1</p> <p>Дескриптор Білім алушы - таңбалары бірдей рационал сандарды салыстырады; - таңбалары әр түрлі рационал сандарды салыстырады</p> <p>Ерекше білімді қажет ететін оқушы (іс-қимылында кемшілігі бар) топта оқушылармен бірге жұмыс жасайды.</p> <p>Ал, бүгін біз омыртқамызды тынықтырайық және координаталық сәуледе сандардың орналасуын қайталайық. Бәріміз орнымызда тұрамыз. Қолымызды қаусырып, «құлыптап» ұстап, жоғары созамыз. Егер мен оң санды айтсам, оң жаққа. Теріс санды айтсам, сол жаққа иілеміз.</p> <p>Қосымша тапсырма № 2: Проблемалық оқыту әдісі</p> <p>Семантикалық кесте /жұптық жұмыс/ Кестені толтырыңдар: 1-нұсқа</p> <table border="1" data-bbox="319 1814 718 2116"> <tr> <td></td> <td>- 19</td> <td>0</td> <td>-29</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>- 13+</td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- 0,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>+3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8+</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(- 27)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		- 19	0	-29	2,2	- 13+		+			- 0,8				+	+3					8+	+				(- 27)					<p>1-топ оқушылары берілген нүктелерді координаталық түзуде көрсетеді.</p> <p>2-топ оқушылары берілген сандарға қарама-қарсы сандарды жазады.</p> <p>3-топ оқушылары берілген сандарды салыстырады.</p> <p>Оқушылар сергіту жасап, шыңдалады. Оқушылар қуанышпен сергіту сәтін орындайды</p> <p>Оқушылар кестедегі есептерді жұптасып шығарады.</p>	<p>«Түсіндірме арқылы бағалау» әдісі арқылы бағаланады.</p> <p>Смайликтер арқылы бағалау</p> 	<p>Үлестірмелі кеспе Интерактивті такта</p> <p>Интерактивті тактадағы әуен арқылы</p> <p>Кесте</p>
	- 19	0	-29	2,2																														
- 13+		+																																
- 0,8				+																														
+3																																		
8+	+																																	
(- 27)																																		

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">-42- (-13)</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> </tr> </table> <p>2-нұсқа</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">5,2</td> <td style="text-align: center;">- 68</td> <td style="text-align: center;">-37</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">56+ (-56)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">- 1,8+7</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12+ (- 80)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-51- (-14)</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> </tr> </table> <p>(Дайын жауап арқылы әр жұп өздерін бағалайды, топ басшысы балл қояды) Дескриптор: - бүтін сандарға сәйкес нүктелерді координаталық түзуде табады; - танбалары әртүрлі сандарды қосады; - нәтижесін табады. - постерді қорғайды, дәлелдейді.</p>	-42- (-13)			+			5,2	- 68	-37	0	56+ (-56)				+	- 1,8+7	+				12+ (- 80)		+			-51- (-14)			+				
-42- (-13)			+																															
	5,2	- 68	-37	0																														
56+ (-56)				+																														
- 1,8+7	+																																	
12+ (- 80)		+																																
-51- (-14)			+																															
	<p>Оқулық жұмыс. «Пікірлер алаңы» әдісі Берілген мәтіндік есептерді деректер келтіре отырып жауап береді, дәлелдейді</p> <p>Жеке жұмыс</p> <p>370. Кеше термометр -9°C-ты көрсетсе, бүгін оған -3°C-қа өзгерді. Бүгін термометр қанша градусты көрсетіп тұр?</p> <p>Дескриптор: - мәтін есептердің шартын құрады; - танбалары әр түрлі рационал сандарды қосады, азайтады; - айнымалының мәнін табады. Функционалдық сауаттылыққа тапсырма Тауға көтерілген кезде әр 100 метр сайын ауа температурасы $-0,30^{\circ}\text{C}$ –қа өзгереді. Егер тау етегінде ауа температурасы -10°C болса, онда 2 км биіктіктегі ауаның температурасын анықтаңыз.</p>  <p>"Шымбұлақ" тау шаңғы курорты – Іле Алатауы шатқалында 2510 метр биіктікте орналасқан. Отырғышы бар көтермелермен Талғар асуына (теңіз деңгейінен 3163 м биіктіктегі) шығуға болады. Бұл кәсіби шаңғышылардың ұнататын жері, өйткені мұнда асудан түсетін жер өте тік. Талғар асуынан альпинистер шындарды бағындырады. Ал әрі қарай одан биік – тек жұлдыздар. Дескриптор: - Мәліметтерді анықтайды;</p>	<p>Оқушылар оқулықтағы мәтіндік есептерді шығарады.</p> <p>Берілген есептегі оң және теріс сандарды ауа райына сәйкестендіріп, рационал сандарды қосу азайтуды орындайды</p>	<p>Бағдаршам арқылы бағалау</p> 	<p>Оқулық Т. Алдамұратова Таратпа қағаз</p>																														

	<p>- Берілген мәліметтер бойынша есепті шығарады. Ерекше оқушымен жеке жұмыс Бүгін ғаламторда бір аптаның ауа райы болжамы туралы мәлімет берілді: -20; 50; -10; 30; -30; 20; 10 екендігін хабарлады. Ауа температурасының көрсеткіштерін пайдаланып, рационал сандарға амалдар қолдануды орындау. Дескриптор: - оң, теріс сандарды аықтайды; -рационал сандарды қосады, азайтады</p>			
<p>Сабақты бекіту:</p> <p>Сабақтың соңы 2мин</p>	<p>Тест алу. «А, В, С» әдісі бойынша /жеке жұмыс/ 1. Қосындының мәнін табындар: $-89 + (+11)$ А) -78 В) 100 С) 78 2. Қосуды орындандар: $-10,2 + 2,2$ А) $-12,4$ В) -8 С) 8 3. Сандарды қосындар: $46 + (-75)$ А) -124 В) 124 С) -29 4. Есептеңдер: $(-13,5) - (-13,5)$ А) -27 В) 0 С) 27 5. Дұрыс емес тұжырымды көрсетіндер: Таңбалары әртүрлі сандарды қосу үшін: А) қосылғыштардың модульдерін қосамыз. В) үлкен модульден кіші модульді азайтамыз. С) нәтижеге модулі үлкен санның таңбасын қоямыз. Кері байланыс: «Қосу, алу, қызықты» Қосу, жасыл– мен жақсы түсіндім; Алу, сары - маған әлі де көмек керек; Қызықты, қызыл- маған бәрі түсініксіздеу. Үй тапсырмасын беру № 375 Бағалау</p>	<p>Оқушылар тестті орындайды.</p> <p>Стикерлерді суретке жапсырады.</p>	<p>Басмарақпен бағалау</p>  <p>Сабақ кезеңдеріндегі әрбір жұмысты бағалаудың әдістерін жинақтап, формативтік балл қоямын Ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушы жұмысын бағалаймын</p>	<p>Қима қағаз, стикерлер</p>









ГУЛЬНАР ТУНГЫШБАЕВА,
 І. Қабылов атындағы 12 ІТ-мектеп-лицейінің
 математика пәні мұғалімі
 Қызылорда қаласы

ПИРАМИДА ЖӘНЕ ОНЫҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІ. ДҰРЫС ПИРАМИДА

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	11.1.4- пирамида анықтамасын, оның элементтерін, пирамида түрлерін білу, оларды жазықтықта кескіндей алу; 11.2.4-пирамида төбесінің табан жазықтығына проекциясының орналасуын анықтау; 11.3.4- көпжақтардың элементтерін қолданып есептер шығару;
Сабактың мақсаты:	- - пирамида анықтамасын, оның элементтерін, түрлерін біледі; - - оларды жазықтықта кескіндей алады; - көпжақтардың элементтерін қолданып есептер шығарады.

Сабактың барысы:

Сабак кезеңі/ Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабактың басы 2 мин	І. Ұйымдастыру кезеңі: Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу Оқушылар 3 топқа бөлінеді.	Сәлемдеседі https://castlots.org/ платформасы арқылы топқа бірігеді		https://castlots.org/
Жаңа сабаққа кіріспе 10 мин	(Ұ) «Ой қозғау» жаңа сабақтың мазмұнын ашу. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар беріледі  	Астана қаласындағы Бейбітшілік және келісім сарайы-Қазақстанда бірлік пен достықтың бейбітшілік пен ынтымақтастықтың белгісі Мықтылықты, беріктікті білдіреді Лувр (<i>Louvre</i>) — <u>Париж</u> қаласындағы сәулет ескерткіші, әлемдегі ең әйгілі және Еуропадағы тұңғыш мұражай. Мысырдағы пирамида. Хеопс пирамидасы — дүние жүзіндегі аса ірі пирамидалардың бірі. Біздің танысқалы жатқан пирамида ұғымы ежелден сәулет өнеріне арқау болған.		тапсырмалар слайдпен көрсетіледі. Интерактивті тақтадан тыңдалым алды тапсырмалар слайдпен көрсетіледі.

<p>Жаңа білімді меңгерту</p>	 <p>Сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырылады.</p> <p>Топтық жұмыс. «Ойлан, жұптас, бөліс» әдісі арқылы жүргізіледі</p> <p>Мақсаты: Оқушыларды есептерді бірлесіп шешуге,</p> <p>Функционалдық тапсырмалары сауаттылық</p> <p>1-топ. 1. Бес бұрышты пирамида элементтерін ата және жазбасын анықта. 2.</p>	<p>Оқушылар тапсырмамен өз бетінше танысып, жұпта, топта талқылап, есепті шығарады және әр топ өз жұмысын сыныпқа ұсынады.</p> <p>Geogebra бағдарламасында сілтеме арқылы кіріп https://www.geogebra.org/calculator/rjhh9sgp орындайды</p>	<p>Кері байланыс бутерброды» әдісі арқылы оқушылардың топтық жұмысын өзара бағалайды</p>	<p>Үлестірмелі тапсырмалар</p>
<p>Сабақтың Ортасы 15 мин</p>	 <p>Еліміздің бас қаласында орналасқан Бейбітшілік және келісім сарайы-Қазақстанда бірлік пен достықтың, бейбітшілік пен ынтымақтастықтың белгісі. Пирамида табанының өлшемі (62*62) м, биіктігі 62 м. Ғимараттың сыртқы беті шыны мен плиталармен қапталған. Пирамиданың сыртқы ауданын, яғни бүйір бетінің ауданын есептеу керек.</p> <p>2-топ. 1. Алтыбұрышты пирамиданың элементтерін ата 2.</p>  <p>Саматтың үйінің шатырының табанының ұзындығы 6 м, биіктігі 4 м болатын тең бүйірлі үшбұрыш. Самат үйінің шатырын жаңалау үшін қанша шифер сатып алу қажет? Самат 50 м² шифер сатып алса, үйінің шатырын жаңалай ала ма?</p> <p>3 топ 1. Үшбұрышты пирамиданың элементтерін ата. Жазбасын анықта</p> <p>2. Қашықтан оқыту кезінде электроника дүкендерінде смартфондарға арналған ұштаған (штатив) сұранысқа ие болды. Штативтің әр аяғының ұзындығы 26 см-ге тең. Штатив тегіс үстелге орнатылған. Оның әр аяғы <i>A</i>, <i>B</i>, <i>C</i> нүктелерінде орналасқан және қабырғасы 24 см-ге тең <i>ABC</i> дұрыс үшбұрышын құрайды. <i>G</i> нүктесі – центроид.</p>	<p>Ерекше қолдауды қажет ететін оқушы (ойлау қабілеті орта, қызығушылығы төмен)</p> <p>Ерекше қолдауды қажет ететін оқушы топпен бірге жұмыс жасайды, талқылайды.</p> <p>Берілген тапсырмаларды орындайды</p> <p>Оқушылар тапсырмаларды дәптерге орындайды</p>	<p>Платформа 6 баллдық жүйе арқылы бағалайды</p>	<p>Ресурс №1 Ноутбук</p> <p>Үлестірмелі тапсырмалар</p>  <p>Google QR</p>

	<p>Смартфон үстелден қандай арақашықтықта орнатылатынын (V төбесінде) есепте.</p>  <p>Жұптық жұмыс. Берілген тапсырманы орындауда оқушылар өз парталас көршісімен жұптасады, n-бұрышты пирамиданың қырларының саны. ... PK-кесіндісі PABCD дұрыс төртбұрышты пирамида биіктігі Берілген кесінділердің қайсысы K нүктесінде қиылысады. ... Дұрыс төртбұрышты пирамиданың бүйір жағы. ... Егер пирамиданың барлық бүйір қыры өзара тең болса онда пирамиданың төбесі. ... прокцияланады. Пирамиданың бүйір жағынан түсірілген биіктік. ...</p> <p>Жеке жұмыс. 11.1.4- пирамида анықтамасын, оның элементтерін, пирамида түрлерін білу, оларды жазықтықта кескіндей алу; 11.3.4- көпжақтардың элементтерін қолданып есептер шығару; Бағалау критерийі: білім алушы- көп жақтардың элементтерін қолданып есептерді шығарады. Ойлау дағдылары деңгейі: Қалыптастырушы бағалау. Оқу мақсаты Қолдану -тапсырма 1) Дұрыс үшбұрышты пирамиданың қабырғасы 8м, апофемасы 7м. Бүйір бетінің ауданын тап. А) $56m^2$ В) $84 m^2$ С) $112m^2$ Д) $168m^2$ 2) Дұрыс төртбұрышты пирамиданың табан қабырғасы 6м, апофемасы 5м. Пирамиданың биіктігін тап. А) 4м В) 5м С) $\sqrt{61}$ м Д) $\sqrt{11}$м 3) Дұрыс төртбұрышты пирамиданың биіктігі 6, ал апофемасы 6,5 –ке тең. Осы пирамиданың табанының периметрін тап. А) 10м В) 5м С) $\sqrt{61}$ м Д) 20 4) Пирамиданың табаны диагоналы 10 см-ге тең тіктөртбұрыш. Пирамиданың әрбір бүйір қыры 13 см. Пирамиданың биіктігін тап. А) 30см В) 12см С) 16см Д) 32 см 5) Пирамиданың табаны квадрат. Биіктігі табанына бір төбесі арқылы өтеді. Егер табанының қабырғасы 20 дм, пирамида биіктігі» дм болса, онда пирамиданың бүйір бетін тап. А) $1000dm^2$ В) $120dm^2$ С) $500dm^2$ Д) $900dm^2$</p>	<p>Оқушылар ұялы телефон арқылы тапсырмаларды орындайды</p> <p>Оқушылар ұялы телефон арқылы тапсырмаларды орындайды</p>	<p>Wordwall платформасымен бағаланады</p>	<p>https://wordwall.net/resource/35009101</p> 
<p>Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 3 мин</p>	<p>«Аяқталмаған тезис» әдісі. Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. Үй тапсырмасы 1.86</p>	<p>Рефлексия «Аяқталмаған тезис» Маған. ... ұнады; Мен үшін. ... құнды болды, себебі. ... ; Мен келесі жол. ...</p>	<p>Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия</p>	<p>Google QR</p> 





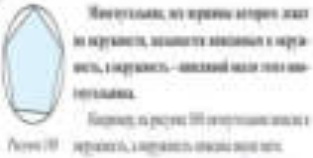
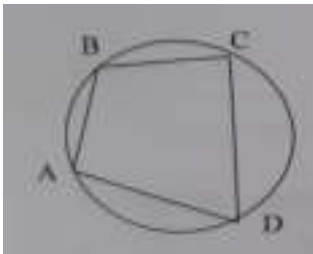
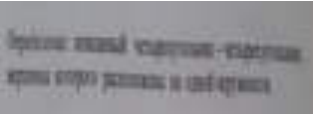
НУРГУЛЬ ИБРАИМОВА,
Учитель математики КГУ ОСШ N169 имени Н. Илялетдинова
Поселок Жанакорган

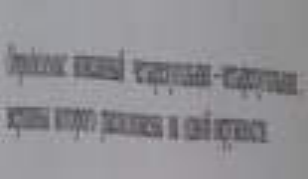


ВПИСАННЫЕ В ОКРУЖНОСТИ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ

Цели обучения в соответствии с учебной программой	9.1.2.1-знать определение четырехугольников вписанных в окружность и описанных около нее
Цели урока	<p>Все учащиеся смогут: Знают определение четырехугольника вписанного в окружность.</p> <p>Большинство учащихся смогут: В середине урока при выполнении индивидуальной работы используя свои знания о свойствах и признаках четырехугольника вписанного в окружность отвечают на вопросы 5 задания в течение 4 минут</p> <p>Некоторые учащиеся смогут: Умеют использовать свойства и признаки четырехугольника вписанного в окружность применять для решения комбинированных задач.</p>
Критерий оценивания:	-применяют теорему о вписанных четырехугольниках; -находят углы вписанных четырехугольников
Уровень мыслительных навыков:	Знание и понимание Применение

Ход урока:

Этап урока/Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
<p>Начало урока</p> <p>Организационный момент. 2 минуты</p> <p>Актуализация остаточных знаний. 3 минут</p> <p>Новая тема 10 минут</p>	<p>Здравствуйте, ребята. Сегодня мы с вами на уроке должны показать, как мы умеем четко и слажено работать. Не надо волноваться, у нас с вами всё получится. Хочу пожелать себе и вам успехов и хорошего рабочего настроения.</p> <p>– Однажды польский писатель Станислав Лем сказал, что для того, чтобы что-то узнать, нужно уже что-то знать. Скажите, какую тему мы изучали на прошлом уроке и чему научились?</p> <p>Спросим об этом методом "Минутка".</p> <p><i>Повторяется материал по пройденным темам. Три ученика встают в круг и за минуту по очереди должны говорить слова и термины по прошлым темам. Соревнуются кто больше скажет слов.</i></p> <p><i>А теперь эти же три ученика набирают себе команду, которые будут называться "Четырехугольник" "Окружность" и "Угол".</i></p>	<p>Ученики набирают себе команду</p> <p>При поддержке учителя определяют проблему и</p>	<p>Взаимооценивание "Аплодисменты"</p> 	<p>Презентация</p> <p>Раздаточные материалы</p>

	<p>Команды будут пользоваться соответственно синими, красными и зелеными маркерами.</p> <p>Продолжим урок с рассмотрения проблемного вопроса: как решить данное задание?</p> <p>Задание 2.</p> <p>Найдите углы четырехугольника ABCD, вписанного в окружность, если $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$.</p> <p>Выполняем коллективную работу используя метод "IDEAL":</p> <p>I - проблемная ситуация D - определить проблему в содержании текста E - описать проблему A - действия по решению проблемы/способы решения L - сделать вывод, написать рефлексию на выполненную работу</p> <p>На интерактивной доске ученики заполняют форму, используя маркер команды.</p> <p>Мы выявили проблему, но мы не можем решить ее, поэтому вернемся к ней в течение урока.</p>	<p>попытаются воспользоваться методом.</p>	<p>Группы оценивают друг друга</p> 	
<p>Середина урока Новая тема 10 минут</p> <p>15 минут</p>	<p>Рассмотрим рисунок 168</p>  <p>Из этого следует, что</p>   <p>Сейчас мы выполним групповую работу с учебником: Выполнять работу мы будем используя метод "Экспресс - портрет": Рассказать все, что ученик знает о предложенной теореме.</p> <p>I- группа "Свойство четырехугольника вписанного в окружность"</p>	<p>Рассматривая задачу, раскрывают новую тему.</p> <p>Знакомятся с новыми определениями.</p> <p>Каждая группа рассказывая новое определение делиться с новой информацией.</p> <p>При необходимости ответы учащихся обсуждаются</p>	<p>Оценивание стикерами</p>	<p>Презентация, учебник</p> <p>Солтан Г. Н. и др. Геометрия 9 класс.</p>


	 <p>2- группа "Признак четырехугольника вписанного в окружность"</p> <p>3- группа "Теорема Прометея"</p>	<p>Подставляет на готовую формулу и решает задачу.</p>	 <p><u>Оцениваем по методу "Бортовой журнал":</u> По теме ученики будут заполнять таблицу следующего содержания: «Что я раньше знал по заданной теме», «Узнал после изучения текста», «Прогнозы», «Новые сведения»</p>	
<p>Конец урока 3 минуты</p> <p>2 минуты</p>	<p>Закрепление урока Возвращаемся к выполнению коллективной работы по методу "IDEAL": I - проблемная ситуация D - определить проблему в содержании текста E - описать проблему A - действия по решению проблемы/ способы решения L - сделать вывод, написать рефлексию на выполненную работу На интерактивной доске ученики дописывают форму, используя маркер команды. Рефлексия учеников в конце урока Метод "Модель Выготского" Я не могу- Я могу с помощью - Я могу</p>	<p>Каждый ученик может объяснить свой ответ</p>	<p>Оценивают методом "Комментарии"</p> 	<p>Презентация</p>



ИНДИРА ЕРМЕКБАЙ,
 № 11 мектеп-лицейі директордың оқу-ісі жөніндегі орынбасары,
 математика пәні мұғалімі
 Қызылорда қаласы

СЫНЫПТАҒЫ ОҚУШЫЛАРДЫ ТОПТЫҚ ЖҰМЫСҚА ҚАЛАЙ ТАРТУҒА БОЛАДЫ?

Коучингтің мақсаты:	Мұғалімдерді белсенділікке ынталандыру, топтық жұмыс туралы ақпарат алу. Топтық жұмыстың әдістерін қарастыру.		
Күтілетін нәтиже	Бірлескен топтық жұмысты ұйымдастыру жайлы білімдерін толықтырады, оның іс - тәжірибеде дұрыс қолдануды тиімділігін анықтайды.		
Табыс критерийлері	Оқыту мен оқуда бірлескен топтық жұмысты ұйымдастыру туралы білімдерін толықтырады; Мұғалімдер өз тәжірибесінде топтық жұмысты тиімді пайдалана білуге дағдыланады, тиімді әдіс – тәсілді пайдалана алатынын жұмыс барысында көрсетеді, жұмыс жасай отырып өзгенің ойын құрметтей білуге үйренеді; Өзін – өзі, өзгені бағалайды.		
Түйінді идеялар	Топтық жұмысты ұйымдастыру жайлы білімдерін толықтырады, оның іс - тәжірибеде дұрыс қолдануды анықтайды. Топтық жұмыс арқылы табысты оқытуға қол жеткізеді		
Сілтеме	Мұғалімге арналған нұсқаулық		
Сабакта қолданылатын материалдар (ресурстар)	бағалау парағы, компьютер, маркерлер, стикерлер (әр түсті) , тапсырмаларға арналған ақ беттер, бейнежазба, слайдтар.		
Оқыту әдістері	Оқыту мен оқудағы жаңа әдістер, коучинг, АКТ		
Сабак барысы	Коучтің іс-әрекеті	Мұғалімнің іс-әрекеті	Қалыптастырушы бағалау
Сабактың басы. Проблеманы айқындау (Назарды шоғырландыру, топқа біріктіру, ой қозғау, тақырыпты айқындау, сабак мақсатымен таныстыру) Уақыты: 10 мин	1. Сәлемдесу. Жағымды психологиялық ахуал туғызу Амандасу жаттығуы (әр қатысушы өз есімінің бірінші әрпіне қарай бойындағы жеке қасиетін қосып айту керек) 2. Топқа біріктіру. Коуч ортаға төрт мұғалімді шақырады. Ол мұғалімдер осы коучингте бірге жұмыс жасағысы келген мұғалімдерді жинайды. «Таңдау» арқылы топқа бірігеді. 3. Түрткі: интербелсенді тактадағы суреттерге қарауды ұсынамын:	1. Мұғалімдер сәлемдеседі және есімдерінің бірінші әрпінен басталатын жеке қасиетін айтады. 2. Әріптестердің арасындағы өзара қарым-қатынас жақсарады. Коучингтің сәтті өтуіне ықпал жасалады. 3. Мұғалімдер тактадан көрген сурет арқылы өз пікірлерін айтады.	Мұғалімдерді «мадақтау» арқылы бағаланады.

	 <p>Сіздер мына суреттерден қандай ой түйіндер едіңіздер? 4. Коучинг тақырыбы мен мақсаты айтылады.</p>	<p>4. Мұғалімдерді коучинг тақырыбы мен мақсатымен танысады.</p>	
<p>Негізгі бөлім: Проблеманы шешу (Мағынаны тану, Тәжірибе. Бірлескен жұмыс (жеке, жұптық, топтық жұмыстарды ұйымдастыру)) Уақыты 1 тапсырма 15 минут</p> <p>Сергіту сәті: 5 минут 2 тапсырма 25 минут</p>	<p>1 тапсырма: Топта өзара талқылай отырып, «Банкоматтан карточка арқылы ақша алу» алгоритмін құрыңыздар. Қорытынды сұрақтар: 1. Топта бірдей шешімге келу қиындық тудырды ма? 2. Тапсырманы орындау барысында әр топ мүшесінің пікірі тыңдалды ма? Егер тыңдалмаса, неге? 3. Бұл тапсырманы жалғыз орындай алар ма едің? 4. Сіздер топпен жұмыс сабақ үрдісінде жасайсыздар ма? Сергіту сәті. «Досыңа бөлінген уақыт» сергіту жасалады. Мұғалімдерді ортаға жинап, «Атом молекулла» әдісімен жаңа топқа бөлемін. тапсырма: Тапсырманы топ ішінде өзара міндеттеріңізді бөліп, жоспарлы түрде орындауды сұраймын. Рөлдерге бөлу: Тайм-кипер, көшбасшы, спикер, хатшы, бақылаушы, сыншы. Топтағы рольдер: Көшбасшы – топтың жалпы жұмысына жауапты. Спикер – сынып алдында топ атынан тапсырманы қорғаушы. Хатшы – айтылған көзқарастар мен шешімдерді жазады. Сыншы – айтылған шешімге сынмен қарап, дұрыс шешімге бағыттапты. Бақылаушы – барлық тапсырмалар толық орындалуын бақылайды. Уақыт сақшысы – уақытты үнемдеуді бақылайды. 1 топ: Топты ұйымдастыру ережелері. Топтың мүшелерінің саны нешеу болуы мүмкін? Неліктен? «Кластер» әдісі 2 топ: Топ жұмысында мұғалімнің ролі қандай? «Фишбоун» әдісі</p>	<p>1 тапсырма бойынша топтар тапсырманың алгоритм құрылымын таныстырады, постер қорғайды. Сұрақтарға жауап береді.</p> <p>Әр топқа берілген әдістерді қолдана отырып тапсырманы орындайды.</p> <p>Мұғалімдер сұраққа жауап бере отырып, сабақ барысындағы тақырыптан алған әсерлерін зерделей отырып, шынайы түрде жауап береді.</p>	<p>2 жұлдыз, бір тілек арқылы топтардың жұмыстарын бағалайды. Постерлеріне жапсырады.</p> <p>«Микрофон» әдісі пайдаланып, топтар бір – бірін бағалайды.</p>

	<p>3 топ: Топпен жұмыстан қандай нәтиже алуға болады? «Өрмекші» әдісі</p> <p>4 топ: Топпен жұмысты қалай бағалауға болады? «Айтуға оңай» бағдарламасы</p> <p>5 топ: Топты ұйымдастырудың тиімділігі қандай? Презентация жасап қорғайды.</p> <p>Кері байланыс:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қалай ойлайсыздар, сабақ барысында топтық жұмысты қолдану қаншалықты тиімді? 2. Өз сыныбыңызда топтық жұмысты қолданасыз ба? 3. Топтық жұмыс барысында көшбасшы оқушының рөлі қаншалықты маңызды деп ойлайсыздар? 		
<p>Қорытынды бөлім (Бекіту сұрақтары, рефлексия кезеңі) Уақыты 10 минут</p>	<p>Слайдтар көрсету, қорытындылау. Рефлексия «Бес саусақ»</p> <p>Бұл қадамда сіз көзіңізбен көріп, ой елегінен өткізіп, санаңызға түйгендеріңізді бес саусаққа</p> <p>Бүгін мен не үйрендім?</p> <p>Маған не қызық болды?</p> <p>Сұрағым бар. .</p> <p>Менің басқаларға қандай көмегім тиді? .</p> <p>Менің тілегім. секілді аяқталмаған сөйлемдерді толтыру арқылы бағалайсыз. Сонымен, бүгінгі кочинг сабағымыздың мақсатына жеттік деп ойлаймын. Өмірдегі шынайы ғажайып, адамзатқа маңызды дүние бүгінгі алдымызда отырған жастарымыздың қолында, ал сол оқушыларымыздың тағдыры біздің қолымызда екенін ұмытпайық.</p> <p>Бес саусағын- бақытың, Сонда жұртым, бар құтың. Бес саусағын біріксе, Текке кетпес уақытың- дей отырып, балаларымыздың білімің шынайы, нақты, әділ бағалануына-ынтымақтаса отырып, бірге қадам жасайық дегім келеді.</p>	<p>Мұғалімдер топтық жұмысқа қатысты көрсетілген слайдты көреді.</p> <p>«бес саусақ» әдісі арқылы рефлексия жазады.</p>	




ГҮЛЖАУХАР ЖАНДАРБЕКОВА,
 Ә. Тыныбаев атындағы N11 мектеп-лицейінің
 Математика пәні мұғалімі
 Қызылорда қаласы

МАСШТАБ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	6.1.1.5 Масштаб ұғымын меңгеру 6.5.1.3 картамен, сызбамен, жоспармен жұмыс барысында масштабты қолдану
Сабақтың мақсаты:	Оқушылар масштаб ұғымы туралы түсінік алады және меңгереді; Масштаб анықтамасын қолданып есептер шығарады; Картамен, сызбамен жұмыс барысында масштабты қолданады;
Бағалау критерийі:	-Есеп шығаруда масштаб анықтамасын қолданады. -Масштабты қолданып картамен, сызбамен жұмыс жасайды
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Білу және түсіну, қолдану.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/ Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы. 1. Ұйымдастыру кезеңі. 5-мин	Сәлемдесу, түгелдеу, сабаққа дайындығын тексеру. Психологиялық ахуал туғызу: Парталас отырған оқушылар бір-біріне бүгінгі күнге сәттілік тілейді. Топқа бөлу. Оқушыларды топқа сандар арқылы бөлінеді. Стикерге 4-ке дейінгі сандарды белгілеп, сол таңдалған сандары бойынша топқа бөлінеді. Үй тапсырмасын тексеру: Дайын үлгі жауап арқылы үй тапсырмасын тексереді. «Миға шабуыл». «Доп лақтыру» әдісі арқылы сұрақтар қойылады. 1сұрақ: Екі санның қатынасы дегеніміз не? 2сұрақ: Пропорция дегеніміз не? 3сұрақ Пропорцияның негізгі қасиеті қандай?	Оқушы дайын жауап арқылы өзін-өзі тексереді. Сұрақтарға допты қағып алған оқушылар жауап береді	«Өзін-өзі бағалау»әдісі арқылы «Мадақтау сөз»әдісі арқылы Жарайсың! Жақсы! Өте жақсы!	6-сынып математика оқулығы (Авторы Алдамұратова Т. А.) Стикерлер
Сабақтың ортасы. 2. Жаңа сабақты меңгеру кезеңі. 30мин	Ұжымдық жұмыс: Ерекше білім беруді қажет ететін оқушыда берілген тапсырманы өз мүмкіндігі деңгейінде орындайды) «Бірге ойланайық» әдісі арқылы сабақтың мақсатын ашу үшін проблемалық сұрақтар тастаймын. Алдымен барлықтарың 1. Сыныптың ұзындығын, енін өлшеңдер. 2. Алынған өлшемдерді дәптер бетіне орналасатындай етіп, бірдей есе кемітіп жазыңдар.	Екі оқушы ортадан шығып сыныптың ұзындығымен енін өлшеп тақтаға жазып қояды. Оқушылар әр түрлі өлшемде сызып көрсетеді Оқушылар бейнероликті тамашалайды.	«Екі жұлдыз, бір ұсыныс» әдісі арқылы Әр дұрыс жауапқа жұлдыз ұсынамын	Плакаттар. Маркерлер Акт қолдану. https://youtu.be/nrR4_S7rjAo

<p>3. Жаңа сабақты бекіту кезеңі</p>	<p>3. Дәптер бетіне бөлменің кішірейтілген ауданын сызындар. 4. Бөлменің ұзындығын, енін неше есе кішірейттіңдер? Ондай болса, балалар бүгінгі тақырып- Масштаб деп аталады. Анықтама: Картадағы кесінді ұзындығының оған сәйкес жер бетіндегі қашықтыққа қатынасын масштаб деп атайды. Оқушыларға бейне-ролик көрсетіледі</p> <p>Топтық жұмыс. «Елші» әдісін қолданамын (Ерекше білім беруді қажет ететін оқушыда топ мүшелерімен бірігіп орындайды) 1-топ тапсырма: Кітап беті тік төртұрыш пішінді: ұзындығы 2дм 1см, ені 1дм 4см. Кітап бетін өлшемдерін 7-есе кішірейтіп сызбасын салындар 2-топ тапсырма: Екі қаланың картадағы арақашықтығы 3,5см, Жер бетіндегі арақашықтығы 175км. Осы картаның масштабын табындар. 3-топ тапсырма: 1:2 500 000 масштабымен берілген картада екі қаланың арақашықтығы 6см. Екі қаланың жер бетіндегі арақашықтығын табындар. 4-топ тапсырма: Екі елді мекеннің арақашықтығы 300км. Осы екі елді мекеннің арақашықтығының масштабы 1:7 500 000 картада неше сантиметр болады?</p> <p>VIII. «Ойлан-жұптас-бөліс» (Жұптық жұмыс, Функционалдық сауаттылық тапсырмасы) . (Берілген тапсырма бойынша әрбір оқушы жеке жұмыс жасау арқылы өз ойын қорытып, жұп болып пікірлерімен бөліседі, (Ерекше білімді қажет ететін оқушыны математикадан қабілеті жақсы оқушымен топтастырамын) Алпамыс өз көлігімен Қызылордадан Астанаға жолға шықпақшы болды. Ол Атлас картаны қолданып, Қызылорда мен Астана қаласының арақашықтығын сызғышпен өлшеді. Сол арқылы екі қаланың жер бетіндегі арақашықтығын анықтады. (Карта масштабы 1:1000000 деп алынды) Егер 1км-жолға 0,4литр бензин жұмсалатын болса (1литр бензин-180теңге) Қызылордадан Астанаға жеткенше қанша бензин жұмсалатынын және бензинге қанша шығын кететінін есептеді. Егер Астанаға автобуспен барар болса, билет бағасы 12000 теңге. Алпамыс қай көлікпен барғанда азырақ ақша жұмсаған болар еді. IX. Оқулықпен жұмыс: №179есеп Масштабы: а)1:100000; ә)1:50000 б)1:25000 картада жер бетіндегі 1км қашықтық неше сантиметр кесіндімен кескінделеді? Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы:</p>	<p>Масштаб туралы жалпы түсінік алады.</p> <p>Оқушылар ынтымақта жұмыс жасайды, білгендерімен достарымен бөліседі</p> <p>1 топ. Жауабы: 2дм 1см=21см, 1дм 4см=14см 21:7=3см, 14:7=2см</p> <p>2 топ. Жауабы: 175км=175000 м=17500000см, 3,5:17500000=1:5000000</p> <p>3 топ Жауабы: х-екі қаланың Жер бетіндегі арақашықтығы. Масштаб анықтамасын қолданып, пропорция құрады 6: х=1:2 500 000, х=6*2 500000=15 000 000см=150 км 4 топ. Жауабы: х-екі елді мекеннің картадағы арақашықтығы. 300км=300 000м=300 000 000см х:30 000 000=1:7 500 000 х=30 000 000:7 500 000=4см</p>  <p>Әр топтан бір оқушыдан шығып тақтаға тапсырма орындайды</p>	<p>Әрт топқа бағалау парағы беріледі, топ ішінен топ басшысы топта белсенділік көрсеткен оқушыларды бағалайды.</p> <p>Дайын жауап арқылы оқушы өзін-өзі бағалайды. Дұрыс жауапқа «жұлдыз» ұсынамын</p> <p>«Екі жұлдыз, бір ұсыныс» әдісі арқылы бағалаймын</p> <p>Белсенділік танытып отырған оқушыларға жұлдызша беріледі.</p> <p>Дайын жауап арқылы өзін-өзі бағалау</p>	<p>6-сынып Математика оқулығы, Авторы: Алдамұратова. Т. А.</p> <p>Таратпа қағаздар Жұлдызшалар</p> <p>Таратпа қағаздар.</p>
--------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Деңгейлік тапсырмалар: (ЕБҚ ететін оқушыларда берілген тапсырманы өз мүмкіндігі деңгейінде орындайды)</p> <p>Бағалау критерийі: Білім алушы: -Масштаб анықтамасын қолданып есептер шығарады -Картамен, сызбамен жоспарланған жұмыс барысында масштабты қолданады. ЕБҚ оқушы үшін: Масштаб ұғымы туралы түсінік алады. Ойлау дағдыларының деңгейі: -Білу және түсіну, қолдану А-деңгейінің тапсырмалары: Ұзындығы 40см болатын кесіндінің сызбадағы ұзындығы 1см. Сызба масштабын табындар Дескриптор: -. Масштаб анықтамасын қолданады. -Сызба масштабын табады. В-деңгейінің тапсырмалары: Масштабы 1:60 000 000 картада Алматы мен Астананы қосатын кесіндінің ұзындығы 17мм. .Қалалардың жер бетіндегі арақашықтығы неше км? Дескриптор: -Масштаб анықтамасын қолданады. -Жер бетіндегі өлшемді анықтайды. С-деңгейінің тапсырмалары Картада А және В қалаларының арасы 2,8см, ал В және С қалаларының арасы одан 7см артық. Егер а және В қалаларының Жер бетіндегі арақашықтығы 180км болса, В және С қалаларының Жер бетіндегі арақашықтығы неше километр? Дескриптор:</p>	<p>Жауабы: А) $1:40=0,025\text{см}$ В) $1:60\ 000\ 000=17: X$ Осыдан, $x=17* 60\ 000\ 000=1020\ 000\ 000=10200\text{км}$</p> <p>С) $2,8+7=9,8\text{см}$ $2,8---180\text{км}$ $9,8---x$, Осыдан $x=630\text{км}$</p>		
<p>Сабақтың соңы. Сабақты қорытындылау: 10мин</p>	<p>Кері байланыс. НЕ ҮЙРЕНДІҢ? НЕ ТҮСІНДІҢ? НЕ ТҮСІНІКСІЗ БОЛДЫ? Үйге тапсырма беру: №195есеп БАҒАЛАУ</p>	<p>«Микрофон» әдісі арқылы оқушылар пікірлері тыңдалады.</p>	<p>Бүгінгі сабақта белсенділік танытқан оқушылар, қолдарына көп жұлдыз жинап отырған оқушыларға 10 дейінгі балдық жүйеде журналға баға қойылады.</p>	



САЛТАНАТ КЕНЖЕАХМЕТОВА,
Б. Шалғынбаев атындағы №217 ІТ мектеп-лицейінің
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕНДЕУЛЕР ТЕОРИЯСЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІ

Жалпы білім беретін мектеппен қосымша білім беру арасындағы өзара байланыс сабақтастық қағидатты іске асыру құралы ретінде әрекет етеді. Дифференциалдық теңдеулер теориясының элементтерімен орта мектеп оқушылары, мысалы физика курсына дифференциалдық теңдеулерді интеграциялау жайлы 9 сыныпта бір қалыпты үдемелі қозғалысты қарастыруда кездеседі. Математика курсына кездесетін дифференциалдық теңдеулерге қатысты тапсырмаларды талдай келе академик Д. В. Аносов «мектеп математика курсына дифференциалдық теңдеулер жайлы сөз қозғалмайды, бірақ ең қарапайым дифференциалдық теңдеулердің мысалдары мектеп физика курсына астыртын кездеседі. Мүмкін, осы түрдегі ең маңызды және кең тараған теңдеулер – дифференциалдық теңдеулер», - деп атап өтті.

Дифференциалдық теңдеулер теориясының элементтері 11 сынып оқушылары үшін өте түсінікті. "Мұнда талап етілетін ең қиын нәрсе – туындының мағынасын түсіну және дифференциалдаудың бастапқы қабілеті». Шынында да, мектеп оқулықтары мен мұғалімдерге арналған оқу құралдарына талдау жүргізсек, ең қарапайым дифференциалдық теңдеулерді зерттеу де кірмейді, бірақ алгебра және анализ бастамалары курсына туынды және интеграл ұғымдарымен таныстырады. Сондықтан дифференциалдық теңдеулерді оқу – осы ұғымдардың геометриялық және физикалық мағыналарына сүйеніп «Алгебра және анализ бастамалары» пәнін жалғастыру.

Дифференциалдық теңдеулердің практикалық маңызы зор, олар механикада, физикада, астрономияда, биология мен химияның көптеген мәселелерінде кеңінен таралған. Мысалы, дифференциалдық теңдеулерді пайдаланып, Күн жүйесіндегі планеталардың қозғалысын есептеуге және Күн мен Айдың тұтылу сәттерін болжауға болады. Белгілі бір процестерді (құбылыстарды) реттейтін объективті заңдылықтар дифференциалдық теңдеулер арқылы өрнектеледі, осылайша бұл теңдеулер сол заңдардың сандық бағалау құралы болып табылады. Дифференциалдық теңдеулерді шешудің керемет әдістері мен нақтылығы, оны оқудың жоғары сынып оқушылары арасында қызығушылығын оятады деп күтілуде. Осылайша, дифференциалдық теңдеулердің математика мен жаратылыстану ғылымдарында (физика, астрономия, химия, биология, медицина, экономика және басқалары) атқаратын маңызды рөлін ескере отырып орта мектеп оқушыларын дифференциалдық теңдеулер теориясының элементтерімен және олардың қолданылуымен таныстыру өте маңызды болып табылады.

Міндетті орта білім мектеп бағдарламасында бұл тақырып жоқ болғандықтан оқушыларды қосымша білім беру жүйесінде практикада туындайтын дифференциалдық теңдеулерді шешуге үйретудің қажеттілігі туындайды. Мектеп оқушыларын қосымша білім беру жүйесінде оқыту арқылы мәселелерді шешуге үйрету мақсатында дифференциалдық теңдеулерді қолдана отырып, тиімділікті едәуір арттыра алатын тәжірибеге бағдарланған тәсілді қолдану қажет. Бұған көмектесетін оқушылардың алған білімінің маңыздылығы мен практикалық өзектілігін бағалайтын, оқу материалының мазмұны мен дағдысын таңдау. Бұл тек дифференциалдық теңдеулерді құру мүмкіндігі ғана емес, сонымен қатар нақты процесті сипаттай отырып айналымы ажыратылатын теңдеулер, сызықтық және біртекті сызықтық теңдеулер, Бернуллі теңдеулері сияқты қарапайым дифференциалдық теңдеулерді шешу жолдарын білу. Демек, дифференциалдық теңдеуге келтіретін кез-келген есептің шешімі екі кезеңнен тұрады: шығармашылық (дифференциалдық теңдеуді құру) және техникалық (дифференциалдық теңдеуді шешу). Маңыздысы әртүрлі табиғи процестердің математикалық моделі бір дифференциалдық теңдеу болуы мүмкін.

Мысалы, p атмосфералық қысымның h биіктіктен тәуелділігін анықтау $\frac{dp}{dh} = -g \cdot p$ теңдеуіне алып келеді, мұндағы ізделінді функция $p = p(h)$ биіктіктегі ауаның тығыздығы, g - еркін түсу үдеуі, ал радиоактивті ыдырау бойынша радиоактивті зат массасының төмендеу жылдамдығы сол заттың мөлшеріне пропорционал $\frac{dy}{dt} = -k \cdot y$, мұндағы (k – пропорционалдық коэффициент), радиоактивті зат мөлшерінің массасы – y , t уақыттағы функция

болып табылады. Мектеп оқушыларына қосымша білім беру – өзіндік педагогикалық технологиялар және оларды жүзеге асырудың формалары мен құралдары бар ерекше процесс. Қосымша білім мектеп оқушыларына оқуды саралау мен мәселелердің оңтайлы шешімдерін ұсынады және тұлғаның шығармашылығы пен интеллекттің дамытады.

Жалпы білім беретін мектептердегі математика сабағында тәжірибеге бағытталған тапсырмаларға аз уақыт беріледі, осыған байланысты қосымша білім беруде тапсырмалардың осы түріне үлкен көңіл бөлу керек. Атап айтқанда, тәжірибеге бағытталған тапсырмалар оқушыларға математиканың қолданбалы жағының маңыздылығын көрсетеді. Тәжірибеге бағытталған тапсырмаларды таңдау кезінде орта мектеп оқушыларының жас ерекшеліктерін ескеру қажет. Сонымен қатар тәжірибеге бағытталған тапсырмалар оқушыларға нақты әлемдегі процестер мен құбылыстар және оның математикалық модельдері арасындағы байланысты көрсетеді. Математикалық модельдеу әдісі - тәжірибеге бағытталған мәселелерді шешуде ең көп қолданылатын зерттеу әдістерінің бірі. Жоғары сынып оқушыларын тәжірибеге бағытталған есептерді шешуге үйрету, математикалық модельдеу дағдыларының бірнешеуін ғана дамытуға мүмкіндік береді, өйткені дағдылардың барлық аясын оқушыларда қалыптастыру оңай емес. Осыған қарамастан, қосымша білім беруде математикалық модельдеудің негізгі дағдыларын қалыптастыру қажет. Тәжірибеге бағытталған тапсырмаларды шешуде, оқушылар олардың математикалық модельдерін құру арқылы, қоршаған әлемде болып жатқан құбылыстар мен процестерді түсінуге қажетті ойлау формалары қалыптасады. Тәжірибеге бағытталған тапсырмаларды орындауда алған білімдерін тәжірибеде қолдану дағдыларын тексеруге мүмкіндік береді. Математикалық модельдеуді кеңінен қолдану орта мектеп оқушылары арасында қоршаған әлем мен оның мәні туралы түсінік қалыптастырады. Қорытындысында оқушыларға үш кезеңді меңгерту (математикалық модель құру, есептерді шығару, нәтижені тапсырманың жазылған тіліне аудару) мектеп мұғалімі сияқты қосымша білім беру мұғалімі үшін де жүйелі түрде болу керек. Математикалық есеп нақты айналамыздағы шындықты игеру үшін әлем құбылыстарын абстракциялау арқылы енгізілген ұғымдарды зерттейтін болғандықтан, ойлаудың белгілі бір формаларын қалыптастыруға ықпал етеді.

Жоғарыда айтылғандай: практикаға бағытталған тапсырмаларды шешу барысында алған білімдерін, күнделікті өмірде қолдану мүмкіндігі бар.

Оқушыларға дифференциалдық теңдеулерді шешудің келесі әдістемелік жолдарын ұсынамыз:

1. Дифференциалдық теңдеулерге келтірілетін есептерді шығару
2. Тәжірибеге бағытталған тапсырмаларды қолдану
3. Дифференциалдық теңдеулерді қолдану көмегімен есептер шығару барысында оқушылардың типтік қателіктерін жою

Оқушыларға практикаға бағытталған келесі тапсырманы ұсынамыз, мұндай тапсырмалар кез-келген оқушының қызығушылығын оятады. Бұл тапсырма қарапайым айнымалысы ажыратылатын дифференциалдық теңдеулер көмегімен шығарылады.

Тапсырма. Пештен алынған ыстық бәліштің температурасы 20 минут ішінде 100° -тан 60° -қа төмендейді. Қоймадағы ауа температурасы 20° . Қанша уақыттан кейін бәліштің температурасы 40° -қа дейін төмендейді?

Шешуі. Бәліштің температурасын S деп белгілесек. Есептің шарты бойынша ол t уақытқа тәуелді, яғни $S = S(t)$. Ньютон заңы бойынша денені салқындату жылдамдамдығы дене мен қоршаған орта арасындағы температура айырмашылығына пропорционал болатындығынан келесі дифференциал теңдеуді аламыз:

$$\frac{dS}{dt} = k \cdot (S - 20) \quad (1.1)$$

Мұндағы k пропорционалдық коэффициент, айнымалыларын ажыратамыз

$$\frac{dS}{S - 20} = k \cdot dt$$

И интегралдау арқылы келесі нәтижені аламыз

$$\ln|S - 20| = k \cdot t + \ln 20 \text{ немесе } S - 20 = C \cdot e^{k \cdot t}$$

Есептің шарты бойынша $t=0$ болғанда $S = 100$, олай болса C :

$$100 - 80 = C \cdot e^0, C = 80$$

$$S - 20 = 80 \cdot e^{k \cdot t} \quad (1.2)$$

Есептің шарты бойынша $t = 20$ болғанда $S = 60$. (1.2) қоямыз

$$60 - 20 = 80 \cdot e^{k \cdot 20}, \text{ мұндағы } e^k =$$

$$S - 20 = 80 \cdot \dots \quad (1.3)$$

Соңғы (1.3) формуласынан $S = 40$ болғанда $t = 40$ болатыны шығады. Олай болса есептің жауабы: бәліштің температурасы 40 минуттан кейін 40° -қа төмендейді.

Қосымша білім берудегі заманауи сабақ – бұл оқушылардың өздері іздеп, айтысып, салыстырып, қорытынды жасайтын кез. Бір сөзбен айтқанда, практикаға бағытталған есептерді шешу процесінде нәтижеге жетудегі талықлауда белсенді болу.






САУЛЕ КАЛЫМБЕТОВА,
Әлия Молдағұлова атындағы № 173 мектептің
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы



РАЦИОНАЛ САНДАРДЫ КӨБЕЙТУГЕ ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	6.1.2.15 рационал сандарды көбейтуді орындау
Сабақтың мақсаты:	Оқушылар: Рационал сандарды көбейтуді орындайды.
Бағалау критерийі:	Таңбалары әртүрлі екі рационал санды көбейтеді Таңбалары бірдей екі рационал санды көбейтеді
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Білу, түсіну, қолдану

Сабақтың барысы: Ұйымдастыру кезеңі

Сабақ кезеңі/ Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Ұйымдастыру кезеңі. 2мин	Сәлемдесу. Түгендеу. Психологиялық дайындық. «Шаттық шеңберін» құрып, Қуанамын мен де Қуанасың сен де Қуанамыз бәріміз Арайлап атқан күнге! – деп сыныпта ынтымақтастық атмосферасын калыптастрады	Оқушылар тапқакты айтады, шеңбер жасап тұрады.		Интерактивті тақта Стикер, слайд
Өткенді қайталау 3мин	Топқа бөлу «Кезбе тілші» әдісі 1. Екі теріс санды қосқанда қандай сан шығады? 2) Таңбалары әр түрлі екі санды қалай қосады? 3) Қарама – қарсы санды қосқанда неге тең? 4) Таңбалары әр түрлі екі санды көбейткенде қандай сан шығады? 5) Таңбалары бірдей екі санды көбейту қалай табылады? 6) Көбейткіштің біреуі 0 – ге тең көбейтінді неге тең Өтілген тақырыптар бойынша сұрақтар қою	Оқушылар сандар жазылған стикер арқылы топқа бөлінеді «Оң сандар» «Теріс сандар» «Таңбалар» болып топқа бөлінеді. Оқушылар мұғалімнің сұрақтарына жауап береді	Ынталандыру сөздерін қолдану «жақсы», «жарайсың», «өте жақсы»	
Сабақтың ортасы Тақырыпты бекіту 10мин	Топтық жұмыс «Жүрдек пойыз» ойыны 1-топ. Пойызға нәтижесі оң болатын көбейтінді тиендер			 Тапсырмалар

	<p>2-топ. Пойызға нәтижесі теріс болатын көбейтіндіні тиендер</p> <p>3-топ. Пойызға нәтижесі ноль болатын көбейтіндіні тиендер</p> <p>«Міндетті оқушылық саты»</p> <p>Блиц турнир</p> <p>-3,5* (-2) =-</p> <p>5. -4*12=</p> <p>6* (-8) =48</p> <p>6. -5,5* (-2) =-</p> <p>3. 7,2* (-10) =-</p> <p>7. 9* (-11) =-</p> <p>4. -6,4*0=</p> <p>8. 4,5* (-10) =</p> <p>. 8. 9* (-11) =-</p> <p>4. -7,4*0=</p> <p>8. 5,5* (-10) =</p> <p>Дескриптор:</p> <p>-ережелерді айтады;</p> <p>- ойын тұжырымдайды</p> <p>-көбейтуді орындайды</p> <p>Ерекше оқушы (Ойлау қабілеті кеш дамыған)</p>	<p>Оқушылар есепті орындайды.</p> <p>Оқушылар топпен жұмыс жасайды</p> <p>Берілген тапсырманы орындап топтарға барып қосалады</p>	<p>Жұлдызшылар арқылы бағалау</p> 	<p>Интерактивті тақта</p>
<p>12 мин</p> <p>2мин</p> <p>8 мин</p>	<p>«Бәйге жарысы» Оқулықпен жұмыс</p> <p>«А»524 есеп</p> <p>- 20 · (- 4) =80,</p> <p>(- 15) · 0 = 0,</p> <p>28· (- 2) = - 56,</p> <p>3 · (- 25) = - 75,</p> <p>- 21 · (- 4) = 84.</p> <p>«Б» 525 есеп</p> <p>22· (- 0, 3) = - 6, 6,</p> <p>(- 100) · 0, 72 = - 72,</p> <p>- 88 · 0, 1 = - 8, 8,</p> <p>- 3, 8 · (- 3) = 11, 4,</p> <p>- 0, 4 · (- 30) = 12.</p> <p>«С» 526 есеп</p> <p>- 1, 5 · 0, 7 = - 1, 05,</p> <p>0, 6 · (- 0, 5) = - 0, 3,</p> <p>7, 2 · (- 25, 3) = - 182, 16,</p> <p>- 0, 7 · 0, 64 = - 0, 448.</p> <p>Сергіту сәті</p> <p>«Биле, биле»</p> <p>Жұптық жұмыс</p> <p>Семантикалық карта</p> <p>Тапсырма мен дұрыс жауап сәйкес келетін торкөздегі әріптерді теріп жазсаңдар, XVII ғасырда теріс сандарды координаталық түзу бойында санақ басынан солға қарайғы бағытта кескіндеуді енгізген Голландия математигінің аты-жөнін окисыңдар.</p>	<p>Оқушылар жарысып жеке орындайды. Мұғалімнің ұсынған дұрыс жауабымен көршісімен бірін-бірі бағалайды</p> <p>Көбейтулерді орындап, жасырылған сөзді табады.</p>	<p>Өзара бағалау</p> <p>Бас бармақпен бағалау</p> <p>Өзара бағалау</p> <p>Шапалақтау бағалау</p> 	<p>6 сынып оқулығы. 1- бөлім.</p> <p>Әбілқасымов А. Е. ,</p> <p>Кучер Т. П. ,</p> <p>Жұмағұлова З. Ә. ,</p> <p>2018ж «Мектеп» баспасы</p> <p>Таратпа қағаз</p>
3мин	<p>Функционалдық сауаттылыққа берілген тапсырма</p> <p>Жеке жұмыс</p> <p>Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы</p> <p>3 a* (-8) =</p> <p>Сатушы сатуға әкелетін заттарын тасымалдау үшін аптаның алғашқы 3 күнінде күн сайын 3000 тг ден шығындалды. Соңғы 4 күнде күн сайын 2300 тг-ден</p>	<p>Оқушы тапсырмаларды жеке орындайды.</p>	<p>бағалау</p>	<p>Таратпа қағаздар</p>

	шығындалды. Сатушы заттарын тасымалдау үшін ақта ішінденеше теңгеге шығындалды? Дескриптор Мәтінді есепке шартын жазады Амалдарды орындайды Шыққан мәнді берілген есепке қойып есептейді Ерекше жұмыс → -5 0 2 			
Сабақтың соңы. 3 мин	Сабақты қорытындылау. Оқушыларға сұрақтар қою. «Кір жаятын жіп» әдісі 1-топ. Таңбалары әртүрлі екі санның көбейтіндісінің мәні теріс сан 2-топ. Екі теріс санның көбейтіндісі оң сан 3-топ. Егер көбейткіштердің кемінде біреуі нөлге тең болса, көбейтінді де нөлге тең. Үй тапсырмасы «№529 есеп	Оқушылар сөз жазылған киімдерді жіпке жайып, ережені құрастырады	Ауызша мадақтау 	Таратпа қағаздар, жіп
2мин	Кері байланыс Бағалау	Жасыл түс- сабақ өте қатты ұнады Қызыл түс- мүлдем ұнаған жоқ Сары түс – ұнады	Оқушыларды білім	

ГҮЛЖАУХАР ЖАНДАРБЕКОВА,
Ә. Тыныбаев атындағы № 11 мектеп-лицейінің
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

САБАҚ ЖОСПАРЫНА РЕСУРС ТҮРІНДЕГІ ТАПСЫРМАЛАР

Миға шабуыл (сұрақтар)1	1) Екі санның қатынасы дегеніміз не? 2) Пропорция дегеніміз не? 3) Пропорцияның негізгі қасиеті қандай?
Топтық жұмыс (оқулықпен) :	1-топ тапсырма: Кітап беті тік төртұрыш пішінді: ұзындығы 2дм 1см, ені 1дм 4см. Кітап бетін өлшемдерін 7-есе кішірейтіп сызбасын салыңдар 2-топ тапсырма: Екі қаланың картадағы арақашықтығы 3,5см, Жер бетіндегі арақашықтығы 175км. Осы картаның масштабын табыңдар. 3-топ тапсырма: 1:2 500 000 масштабымен берілген картада екі қаланың арақашықтығы 6см. Екі қаланың жер бетіндегі арақашықтығын табыңдар. 4-топ тапсырма: Екі елді мекеннің арақашықтығы 300км. Осы екі елді мекеннің арақашықтығының масштабы 1:7 500 000 картада неше сантиметр болады?
Жұптық жұмыс (функционалдық сауаттылық) :	Алпамыс өз көлігімен Қызылордадан Астанаға жолға шықпақшы болды. Ол Атлас картаны қолданып, Қызылорда мен Астана қаласының арақашықтығын сызғышпен өлшеді. Сол арқылы екі қаланың жер бетіндегі арақашықтығын анықтады. (Карта масштабы 1:1000000 деп алынды) Егер 1км-жолға 0,4литр бензин жұмсалатын болса (1литр бензин-180теңге) Қызылордадан Астанаға жеткенше қанша бензин жұмсалатынын және бензинге қанша шығын кететінін есептеді. Егер Астанаға автобуспен барар болса, билет бағасы 12000 теңге. Алпамыс қай көлікпен барғанда азырақ ақша жұмсаған болар еді.
Оқулықпен жұмыс	Оқулықпен жұмыс: №179есеп Масштабы: а)1:100000; ә)1:50000 б)1:25000 картада жер бетіндегі 1км қашықтық неше сантиметр кесіндімен кескінделеді?
Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы: Деңгейлік тапсырмалар:	А-деңгейінің тапсырмалары: Ұзындығы 40см болатын кесіндінің сызбадағы ұзындығы 1см. Сызба масштабын табыңдар

	<p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Масштаб анықтамсын қолданады. -Сызба масштабын табады. <p>В-деңгейінің тапсырмалары: Масштабы 1:60 000 000 картада Алматы мен Астананы қосатын кесіндінің ұзындығы 17мм. Қалалардың жер бетіндегі арақашықтығы неше км?</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Масштаб анықтамасын қолданады. -Жер бетіндегі өлшемді анықтайды. <p>С-деңгейінің тапсырмалары Картада А және В қалаларының арасы 2,8см, ал В және С қалаларының арасы одан 7см артық. Егер а және В қалаларының Жер бетіндегі арақашықтығы 180км болса, В және С қалаларының Жер бетіндегі арақашықтығы неше километр?</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> -В және С қалаларының картадағы арақашықтығын анықтайды. - Пропорция қолданып жер бетіндегі арақашықтығын есептейді.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



АЙГУЛЬ ҚУАНЫШБАЕВА,
№ 280 орта мектептің математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы


АРИФМЕТИКАЛЫҚ ПРОГРЕССИЯ. АРИФМЕТИКАЛЫҚ ПРОГРЕССИЯНЫҢ n – МҮШЕСІНІҢ ФОРМУЛАСЫ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.3.4 сандар тізбектерінің арасынан арифметикалық прогрессияны ажырату, 9.2.3.5 арифметикалық прогрессиялардың n -ші мүшесінің сипаттамалық қасиетін білу және қолдану;
Сабақтың мақсаты:	Сандар тізбектерінің арасынан арифметикалық прогрессияны ажыратады; Арифметикалық прогрессияның n мүшесінің формуласын біледі, есептер шығаруда қолданады;
Бағалау критерийі:	Арифметикалық прогрессияны ажыратады; Формуланы қолданып есептер шығарады; Арифметикалық прогрессияның формуласын өмірмен байланысты есептерді шешуде қолданады
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Білу, түсіну, қолдану.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/ Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Ұйымдас тыру кезеңі 2 мин Үй тапсырма сын тексеру. 3 мин	Оқушылармен амандасу, түгелдеу. Сабаққа даярлықтарын тексеру. Оқушыларды 2 ге, 3 ке, 5 ке бөлінетін сандар тізбегі арқылы 3 топқа бөлемін. Өткен тақырыпты қайталау мақсатында «Қар кесегі» әдісін қолданамын. 1. Сан тізбегі дегеніміз не? 2. Қандай тізбекті өспелі (кемімелі) деп атайды?	Оқушылар амандасады, шаттық шеңбер құрып бір-біріне жылы тілектерін айтады. Оқушылар 3 топқа бөлінеді. Оқушылар сұрақтарға кезектесіп жауап береді.	Жұлдызша беру арқылы бағалаймын.	Сандар тізбегі жазылған қағаздар. Интербелсенді тақта Слайд

<p>Сабақтың ортасы Жаңа материалды игеру 15 мин</p>	<p>3. Қандай тізбектерді шенелген деп атайды? 4. Бірсарынды тізбектер дегеніміз не? 5. Сан тізбегінің рекурренттік тәсілі, аналитикалық тәсілден қандай айырмашылығы бар? Топтық жұмыс «Джигсо» әдісін қолданамын. Арифметикалық прогрессия ұғымы. Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласы. Арифметикалық прогрессияға мысалдар келтір. Жаңа сабақты толықтырып өтемін.</p>	<p>Сан тізбегінің анықтамасын, формулалары мен қасиеттерін еске түсіреді.</p> <p>Оқушылар топта пікірлесе отырып, ережесін анықтайды, арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын табады, мысал келтіреді.</p> <p>Оқушылар жаңа тақырыпты, формулаларды дәптерге жазып алады.</p>	<p>«Екі жұлдыз және бір тілек» стратегиясы (бірін-бірі бағалау)</p>	<p>Плакат, маркер</p> <p>Оқулық Алматы «Атамұра» 2019ж 80-82 бет</p>
<p>10 мин</p>	<p>«Жұптас, ойлас, бөліс» әдісі Әр топқа есептер беріледі. 1. Үйренуші жүзгіш бір аралықты 2 минут 35 секундта жүзіп өтеді. Жаттықтырушы бұл нәтижеге ай сайын 3,5 секундқа жақсарады деп жорамалдаса, 10 айдан соң осы аралықты жүзгіш қандай нәтижемен жүзіп өтеді. 2. Жаңа салынған мектепте 400 оқушы оқиды. Жыл сайын оқушылар саны 35-ке көбейеді. Егер осы тенденция сақталса, 5-інші оқу жылында мектепте қанша оқушы оқиды? 3. Қарағанды қаласының халқы 2009 жылы 750000 адам болды. Жыл сайын 9500 адамға өссе. Қаланың халқы 2013 жылы қанша болады? Жұптық жұмыс «Жұпта талқылау» әдісі арқылы жұптық жұмыс беріледі. (Ерекше білім беруді қажет ететін оқушыны жақсы оқитын оқушымен жұптастырамын) Альпинистер 1-ші күні 2200 м биіктікке көтерілді, ал әр келесі күні олар 580 м биіктікке кем жүріп өткен. Олар қанша күнде 8000 м биік шыңды бағындырады. $a_1 = 4$ $a_{10} = 184$ $d = ?$</p>	<p>Әр оқушы алдымен өзі орындайды, көршісімен ақылдасады, топқа түсіндіреді. Жалпы оқушылар топпен жұмыс жасайды, ойларын бөліседі. Ерекше білім беруді қажет ететін оқушы. (Сөйлеу тілінің баяу дамуы, математикалық қабілеті төмен)</p> <p>Қабілеті жоғары оқушы ерекше білім беруді қажет ететін оқушының қасына отырады.</p>	<p>Жұлдызша беру арқылы бағалаймын.</p>	<p>Интербелсенді тақта Слайд</p>
<p>10 мин</p>	<p>Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы (жеке жұмыс) Функционалдық сауаттылық тапсырмасы. Максаты; Жылдам әрі функционалдық түрде сыни ойлауды дамыту. Тиімділігі; Оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді.</p> <p>№1 Салтанат ұлттық банкінің депозитіне ақша салды, банкі салынған ақшаға 2% ай сайын үстемақы қосады. Салтанат 550000 теңге салды. Жарты жылдан соң оның есепшотында қанша ақша болады?</p>	<p>Оқушылар жұптық жұмыс жасайды. Тақтадағы дұрыс жауаппен жұптар тапсырмаларын алмастырып тексереді. Бұл әдістің тиімділігі сыныптағы елеусіз оқушыны сабаққа тартуда қолданылады.</p> <p>Оқушы тақырыпта түсінгені бойынша есепті шығарады, формуланы қолданады, шешімін табады.</p>	<p>Жұлдызша беру арқылы бағалаймын.</p>	<p>Интербелсенді тақта Слайд Таратпалы тапсырмалар.</p>

	<p>№2 $a_1 = 10$ $d = 8$ $a_{21} = ?$</p> <p>Дескриптор: Арифметикалық прогрессияны ажыратады. Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын қолданады. Есептеуді дұрыс орындайды.</p> <p>Сабақты қорытындылау. Интерактивті тақта арқылы «Семантикалық карта» әдісі бойынша тапсырма беріледі.</p> <table border="1" data-bbox="300 667 671 943"> <thead> <tr> <th></th> <th>70</th> <th>64</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$a_1 = -6$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$a_2 = 8$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$a_6 = ?$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$a_{21} = -88$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$a_{22} = -84$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$d = ?$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$a_1 = 10$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$a_8 = 38$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$a_{16} = ?$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Рефлексия</p>		70	64	4	$a_1 = -6$				$a_2 = 8$				$a_6 = ?$				$a_{21} = -88$				$a_{22} = -84$				$d = ?$				$a_1 = 10$				$a_8 = 38$				$a_{16} = ?$				<p>Берілген тапсырманы әр оқушы өз беттерімен орындайды, дұрыс жауабы арқылы өздерін бағалайды.</p>	<p>«Күлегештер әдісі» арқылы өзін-өзі бағалау.</p>	<p>Смайликтер</p>
	70	64	4																																									
$a_1 = -6$																																												
$a_2 = 8$																																												
$a_6 = ?$																																												
$a_{21} = -88$																																												
$a_{22} = -84$																																												
$d = ?$																																												
$a_1 = 10$																																												
$a_8 = 38$																																												
$a_{16} = ?$																																												
<p>Сабақтың соңы.</p> <p>5 мин</p> <p>Кері байланыс</p>	<p>Оқушыларға кері байланыс парағын ұсынамын.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мен білдім. ... 2. Мен үйрендім. ... 3. Маған ұнады ... 4. Мен үшін қиын болғаны... 5. Менің көңіл-күйім...  <p>Үй тапсырмасы беру Оқулықтағы №3.36, №3.37 есептер</p> <p>Бағалау Оқушылардың жұлдызшаларын санау арқылы бағалаймын.</p>	<p>Оқушылар стикерлерін тактадағы берілген суретке жапсыру арқылы жаңа тақырыпқа кері байланыс жасайды.</p> <p>Үй тапсырмасын белгілеп алады.</p>		<p>Кері байланыс парақшалары, Стикерлер.</p> <p>Оқулық Алматы «Атамұра» 2019ж 83 бет №3.36, №3.38 есептер.</p>																																								



ГҮЛЖАН БҮРКІТБАЕВА,
Т. Есетов атындағы №264 мектеп-лицейінің
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

ОҚУШЫЛАРҒА КӨБЕЙТУ КЕСТЕСІН ЖАТТАТУДЫҢ ОҢАЙ ЖОЛЫ

Математикаға кіріспе көбейту кестесін жаттаудан басталатынын баршамыз білеміз. Оны жаттамаған оқушы математиканы оқып үйрене алмайды. Алайда, көбейту кестесін жаттаудың да оңай тәсілі бар. Мәселен, 9 санына байланысты көбейту кестесін оп-оңай жаттауға болады. Ол үшін әуелі, 9 санын 1-ге көбейтуден бастап 1-ден 9-ға дейінгі сандарды ретімен жоғарыдан төмен қарай жазып шығамыз.

Кейін дәл осылай 1-ден 9-ға дейінгі сандарды ретімен төменнен жоғары қарай жазып шығамыз. Міне, осылай дайын көбейту кестесі шыға келеді (төмендегі кесте).

1) $9 \times 1 \rightarrow 0$	2) $9 \times 1 \rightarrow 9$	$9 \times 1 = 09$
$9 \times 2 \rightarrow 1$	$9 \times 2 \rightarrow 8$	$9 \times 2 = 18$
$9 \times 3 \rightarrow 2$	$9 \times 3 \rightarrow 7$	$9 \times 3 = 27$
$9 \times 4 \rightarrow 3$	$9 \times 4 \rightarrow 6$	$9 \times 4 = 36$
$9 \times 5 \rightarrow 4$	$9 \times 5 \rightarrow 5$	$9 \times 5 = 45$
$9 \times 6 \rightarrow 5$	$9 \times 6 \rightarrow 4$	$9 \times 6 = 54$
$9 \times 7 \rightarrow 6$	$9 \times 7 \rightarrow 3$	$9 \times 7 = 63$
$9 \times 8 \rightarrow 7$	$9 \times 8 \rightarrow 2$	$9 \times 8 = 72$
$9 \times 9 \rightarrow 8$	$9 \times 9 \rightarrow 1$	$9 \times 9 = 81$
$9 \times 10 \rightarrow 9$	$9 \times 10 \rightarrow 0$	$9 \times 10 = 90$

Жалпы бұл тәсіл өте тез есептеуге мүмкіндік бергенімен, жазып отыруды талап етеді. Сондықтан бізге бұдан да ойланбастан шығарылатын тиімді әдіс керек. Сондай әдістердің бірі – саусақпен жылдам есептеу әдісі. Бұл тәсіл ең тиімді әрі қарапайым саналады. Мәселен, 9×7 болсын. Бұл қарапайым көбейтудің нәтижесі 63 екені баршаға белгілі. Енді осы нәтижені саусақпен көбейту арқылы тексерсек. Алдымен қолыңыздың саусақтарын 7-ші саусаққа дейін санап, сосын 7-ші саусақты бүгіңіз. Енді бүгілгенге дейінгі саусақтардың санына, кейін бүгілгеннен кейінгі саусақтардың санына назар аударыңыз. Сонда бүгілген саусаққа дейінгі саусақтар саны шығатын мәннің ондық үлесіне тең болса, бүгілгеннен кейінгі саусақтар саны шығатын мәннің бірлігіне тең болады, яғни, $9 \times 7 = 63$ болады.

Енді тағы бір мысал келтірейік: 9×10 болсын. Сонда бүгілген саусаққа дейінгі сандар 9-ды берсе, ал бүгілгеннен кейінгі саусақта бірлік саны жоқ. Бұндай жағдайда шығатын санның бірлік цифры 0-ге тең деп ұйғарылады. Міне, осылайша 1-ден 10-ға дейінгі сандардың нәтижесін оңай есептеуге болады.

Ескерту: бұл тәсіл тек 1-ден 10-ға дейінгі сандар үшін ғана орындалады.

Егер байқаған болсаңыз, жоғарыдағы екі тәсіл де 9-ға байланысты орындалып жатыр. Ал оны өзгертетін болсақ, бұндай керемет жағдай орындалмас еді.

Көбейту кестесін оңай жаттаудың келесі бір оңай әдісі – Л. Н. Толстой ұсынған. Орыстың ұлы жазушысы саналған Л. Н. Толстой орыс мектебінде бастауыш сынып оқушыларына сабақ бергені бәрімізге белгілі. Ол өз шәкірттеріне көбейтудің мынадай әдісін ұсынған: әуелі көбейту кестесіндегі 1-ден 5-ке дейінгі амалдарды жаттатып, 6-дан 9-ға дейінгі сандардың көбейтіндісін саусақтың көмегімен жүргізді.

Бұл әдіс бойынша әрбір көбейткіштен 5 санын алып тастап, қалдықтарды екі қолдың саусақтарын бүге отырып, шығарып алды да, осы бүгілген саусақтарды қосады. Бұл – көбейтіндідегі ондықтар саны. Енді бізге бірліктер санын табу керек. Ол үшін қалған екі қолдың бүгілмеген саусақтарын өзара көбейтіп, ондықтарға қосу керек. Мысалы: 9 және 7 сандарын көбейту керек болсын. Әр көбейткіштен 5-ті шегерсек, 2 және 4 саны шығады. Бір қолда 2 саусақ, басқасында 4 саусақ бүгіледі. Олардың қосындысы – 6, бұл ондықтар. Қалған бүгілмеген саусақтар өзара көбейтіледі: $1 \cdot 3 = 3$. Олай болса, көбейтінді $9 \cdot 7 = 63$ -ке тең.

Саусақпен жылдам көбейту әдісі. Саусақтарды бүгіп санау ерте заманда кең қолданылып келді. Адамның саусақтары мен олардың буындары, сондай-ақ саусақтарын бүгу және жазу, қолдарын бүгу мен жазу олардың ондаған және жүздеген мыңға дейін санай алуына ғана емес, сол сияқты кейбір арифметикалық амалдарды орындауына да мүмкіндік берді. Мысалы, ежелгі римдіктер 5 пен 10 сандарының арасындағы сандарды саусақпен былайша көбейткен. Айталық, 6-ны 7-ге көбейту керек болсын. Сол қолымыздың жұдырығын жазбастан, бір-бірлеп саусағымызды жаза отырып, 6-ға дейін санаймыз. Ал оң қолымыздың саусақтарымен дәл соны қайталап, 7-ге дейін санаймыз. Оң қолдың жазылған екі саусағын сол қолдың жазылған бір саусағынан үстіне саламыз. Жазылған саусақ небәрі 3-еу болады, бұл – 3 ондық, яғни, 30 болады. Қалған төртеуі (сол қолдың бүгілулі тұрған саусақтары) 3-ке (оң қолдың бүгілулі саусақтарына) көбейтіледі, сонда 12 шығады. Сөйтіп, $6 \cdot 7 = 42$ мәнін аламыз.

Осылайша:

$$6 \cdot 8 = (1+3) \cdot 10 + 4 \cdot 2 = 48 \quad 6 \cdot 9 = (1+4) \cdot 10 + 4 \cdot 1 = 54$$

$$7 \cdot 7 = (2+2) \cdot 10 + 3 \cdot 3 = 49 \quad 7 \cdot 8 = (2+3) \cdot 10 + 3 \cdot 2 = 56$$

$$7 \cdot 9 = (2+4) \cdot 10 + 3 \cdot 1 = 63 \quad 8 \cdot 8 = (3+3) \cdot 10 + 2 \cdot 2 = 64$$

$$8 \cdot 9 = (3+4) \cdot 10 + 2 \cdot 1 = 72 \quad 9 \cdot 9 = (4+4) \cdot 10 + 1 \cdot 1 = 81$$

жылдам есептеуге болады.

Ескерту: • белгісі көбейту амалын білдіреді.



ПЕРИЗАТ ДАНАБАЙ,

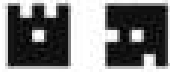

Б. Шалғынбаев атындағы №217 ІТ-мектеп-лицейінің

математика пәні мұғалімі

Қызылорда қаласы

ОНДЫҚ БӨЛШЕКТІ НАТУРАЛ САНҒА КӨБЕЙТУ. ОНДЫҚ БӨЛШЕКТЕРДІ КӨБЕЙТУ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	5.1.2.28 ондық бөлшекті натурал санға және ондық бөлшекке көбейтуді орындау;			
Сабақтың мақсаты:	Ондық бөлшекті натурал санға көбейтуді орындайды; Ондық бөлшекті ондық бөлшекке көбейтуді орындайды;			
Бағалау критерийі:	Ондық бөлшекті натурал санға көбейте алады; Ондық бөлшекті ондық бөлшекке көбейте алады;			
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Қолдану			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі//уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Ұйымдастыру 3 мин	Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу, ондық бөлшектің бөлшек бөлігінің разряды бойынша 4 топқа бөлу	Топтарға бөлінеді және ондық бөлшектерді оқиды. «Ондық үлес» тобы: 2,5; 37,9; 0,1; 107,4; 8,8; 9,3 «Жүздік үлес» тобы: 1,39; 36,04; 103,15; 5,78; 46,99; 237,09; «Мыңдық үлес» тобы: 0,136; 8,234; 267,267; 0,003; 181,105; 82,022; «Он мыңдық үлес» тобы 307,3078; 0,0809; 200,7001; 9,8007; 0,0093; 21,0614	Бағалау «Күннің шуағы» Әрбір дұрыс құрылған топқа екі күннің шуағы беріледі.	Топ аттары, топқа бөлуге арналған кима қағаздар, интерактивті тақта
Үй тапсырмасы 5 мин	Үй тапсырмасын Plickers платформасы арқылы тексереді. Әрбір оқушыға штрих – код қағаздары беріледі.	Штрих – код қағаздарын пайдаланып, үй тапсырмасын тексереді	Әрбір топқа екі күн шуағы беріледі	https://www.plickers.com/set/619

				c5b7a3330f5001164ab62 интерактивті тақта, штрих – код қағаздары, дәптер
Өткен сабақты қайталау 5 мин	<p>Жұптық жұмыс</p> <p>Оқушыларға «Дұрыс / дұрыс емес» графикалық диктанты беріледі. Ерекше білімді қажет ететін оқушы үшін (Сөйлеу тілінің күрделі бұзылыстары бар (кекештену) бала) : тапсырманы өз деңгейінде жұбымен бірге орындайды. Жұптық жұмысты тексеру барысында сұраққа жауап беруге ықпал жасаймын. Егер оқушы ауызша жауап бергісі келмесе, онда одан жазбаша жауап беруді сұраймын.</p> <p>«Дұрыс / дұрыс емес» графикалық диктанты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аралас сандар мен оған тең ондық бөлшектер бірдей оқылады. 2. Ондық бөлшекті жай бөлшек түрінде жазу үшін бөлшектің бүтін бөлігі өзгеріссіз қалдырып, алымына үтірден кейін тұрған сан жазылады. 3. Ондық бөлшектің біреуі координаталық сәуледе екіншісінің сол жағында орналасса, онда ол үлкен, ал оң жағында орналасса, кіші болады. 4. Егер ондық бөлшектердің бүтін бөліктері әртүрлі болса, онда бүтін бөлігі үлкен ондық бөлшек үлкен, ал бүтін бөлігі кіші ондық бөлшек кіші болады. 5. Натурал сандар мен жай бөлшектер үшін қарастырылған қосу мен азайтудың барлық қасиеттері ондық бөлшектер үшін орындалмайды. 6. Ондық бөлшекті натурал санға көбейткенде ондық бөлшекте үтірден кейін неше цифр тұрса, шыққан нәтижеде сонша цифрды сол жақтан үтірмен айырып бөлу керек. 7. Ондық бөлшектерді көбейткенде шыққан нәтиженің оң жағынан, екі көбейткіштің үтірден кейін қанша цифры болса, сонша орыннан кейін үтір айыру қажет. 8. 9. Ондық бөлшектің соңына нөлді тіркеп жазғаннан бөлшек өзгермейді. 10. 	<p>Оқушылар «Дұрыс / дұрыс емес» графикалық диктантын жұппен орындайды.</p> <p>Дұрыс сөйлемге «Л» белгіні, дұрыс емес сөйлемге «_» белгіні қояды.</p> <p>Тексеру барысында дұрыс емес деп анықталған сөйлемдерге түсініктеме береді.</p> <p>Жауабы:</p> <p style="text-align: center;">Л _ _ Л _ _ Л _ _</p>	Әрбір дұрыс жауап берген жұпқа бір күн шуағы беріледі	Жұптық жұмысқа арналған таратпа қағаздар, интерактивті тақта
Алған білімді бекіту 15 мин	<p>Топтық жұмыс</p> <p>Оқушыларға «Тарсия пазлын» ұсынады</p> <p>Ерекше білімді қажет ететін оқушы үшін: тапсырманы өз деңгейінде топпен бірге орындайды.</p> 	<p>Оқушылар ондық бөлшекті натурал санға және ондық бөлшекке көбейтуге берілген есептерді шығарып, жауаптарымен сәйкестендіру арқылы «Тарсия пазлын» құрастырады. Қиындық тудырған есептерді тақтада орындайды.</p>	Әрбір дұрыс құрастырған топқа бес күн шуағы беріледі.	Тарсия пазлдары, А3 парағы, интерактивті тақта

12 мин	<p>Жеке жұмыс</p> <p>Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы.</p> <p>Ерекше білімді қажет ететін оқушы үшін: Қалыптастырушы бағалау тапсырмасымен бірге нұсқаулық ұсынамын.</p> <p>Ерекше білімді қажет ететін оқушы үшін нұсқаулық:</p> <p>А деңгейі үшін:</p> <p>Үтірге назар аудармай, натурал сандарды көбейтуді орында;</p> <p>Ондық бөлшекте үтірден кейін қанша цифр тұрса, шыққан нәтижеде сонша цифрды оң жақтан үтірмен айырып жаз;</p> <p>В деңгейі үшін:</p> <p>Үтірге мән бермей, ондық бөлшектерді натурал сандар сияқты көбейт;</p> <p>Шыққан нәтиженің оң жағынан екі көбейткіштің үтірден қанша цифры болса, сонша орыннан кейін үтір айырып жаз;</p> <p>С деңгейі үшін:</p> <p>Есептің шартын мұқият оқы;</p> <p>Сандық өрнектерді құрастыр;</p> <p>Көбейту амалын орында;</p> <p>Есептің жауабын анықта;</p>	Қалыптастырушы бағалау тапсырмасын орындайды.	Өзара бағалау Топ ішінде жұмыстарын сағат тіліне қарама – қарсы бағытта ауыстырып, дайын жауаптар арқылы бір – бірін бағалайды.	Жеке жұмысқа арналған таратпа қағаздар
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------



АЙДАНА ӘБДІБЕК,
Ж. Кизатов атындағы №23 мектеп-лицейінің
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

ЦИЛИНДРДІҢ ЖАЗБАСЫ, БҮЙІР ЖӘНЕ ТОЛЫҚ БЕТІНІҢ АУДАНЫ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	11.3.5 - айналу денелерінің (цилиндр, конус, қиық конус, шар) элементтерін табуға есептер шығару; 11.1.11 - көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу;
Сабақтың мақсаты:	-Цилиндрдің элементтерін анықтайды -Цилиндрдің жазбасын салуды үйренеді -Цилиндрдің бүйір бетінің және толық бетінің аудан табу формуласымен танысады
Бағалау критерийі:	- Цилиндрдің элементтерін дұрыс анықтай алады - Тапсырмаларды шешуді цилиндрдің бүйір және толық бетінің ауданын табу формуласын дұрыс қолданады -Қолданбалы тапсырмаларды анализ жасайды, шешімін табады
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Білу, түсіну, қолдану

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу	Оқушылар астанамыз Нур-Сұлтан қаласында	Мұғалім оқушылардың	Слайд Топ аттары, стикерлер

5 мин	Үй тапсырмасын тексереді. «Миға шабуыл» әдісі арқылы слайдтағы суреттерден бүгінгі тақырыпты анықтау Оқушыларды төмендегідей 3 топқа: Цилиндр Шар Конус	орналасқан құрылыстар нысандарының арасынан стереометриялық фигуралардың атын атау сұралады. Қоршаған ортадан айналу денелеріне қатысты мысалдар келтіреді. Оқушылар тақтадағы стикердегі сөздер арқылы топқа бөлінеді	жауаптарын ауызша ынталандыру арқылы бағалайды	
Сабақтың ортасы Жаңа тақырыпты меңгеру 15 мин	Топтық жұмыс «Фишбоун» әдісі Топтарға берілген тапсырманы оқушылар оқулықтан қарап, топта талқылап, постерге негізгі ақпараттарды жазып қорғайды Ерекше білімді қажет ететін оқушы үшін (көру қабілеті нашарлаған бала) :	Топтар тапсырмасы 1 топ: Цилиндр анықтамасы, элементтері 2 топ: Цилиндр өстік қимасы, жазбасы 3 топ: Цилиндр толық беті және бүйір беті формулалары Осы тақырыптар бойынша басқа топтарға сұрақтар дайындайды	Топтық жұмыс «Қар кесегі» әдісімен топтар бір-біріне сұрақ қою арқылы тексеріледі Жұптық жұмыс дұрыс жауабы экранмен тексеріледі	Оқулық Слайд Стикерлер Балық қаңқасымен плакат Қосымша 1 (жұптық жұмыс тапсырмалары)
10 мин	Топта қасындағы оқушылар көмегімен, солармен бірге тапсырманы өз деңгейінде орындайды Жұптық жұмыс «Дауыстап ойлау» әдісі Жұпта отырып берілген тапсырмаларды біреуі дауыстап оқиды, екіншісі тыңдай отырып ой түйіп, тапсырмаларды бірге орындайды Ерекше білімді қажет ететін оқушы үшін: Жұпта қасындағы бала тапсырманы оқиды бірге талқылап, тапсырмаларды орындайды	Жұбымен бірге берілген тапсырманы орындайды, тапсырмалар дұрыс, дұрыс емес және есептер болып келеді.		
Бекіту тапсырмалары 10 мин	Жеке жұмыс Математикалық сауаттылық тапсырмасы Ерекше білімді қажет ететін оқушы үшін: тапсырмалар үлкен шрифтта шығарып беріледі	Оқушылар жеке математикалық сауаттылық тапсырмаларын орындайды	Оқушылар бір-бірінің дәптерлерін алмастырып, тексереді. Дұрыс жауабы экраннан көрінеді	Қосымша 2 (Математикалық сауаттылық тапсырмасы)
Сабақтың соңы. 5 мин	Кері байланыс «Желпеуіш» әдісі арқылы Үйге тапсырма беріледі	А-4 түрлі түсті парақтарға желпеуіш жасалынып, оқушылар кезектеп өз ойларын жазады	Мұғалім оқушылардың жауаптарын ауызша ынталандыру арқылы бағалайды	Түрлі түсті парақтар
	Бағалау Оқушылар топтық жұмыс жасаудағы белсенділігімен, жұптық және жеке жұмыстағы тапсырмаларының нәтижесімен бағаланады.			



АРАЙЛЫМ БИЖАНОВА,
№ 189 орта мектептің математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

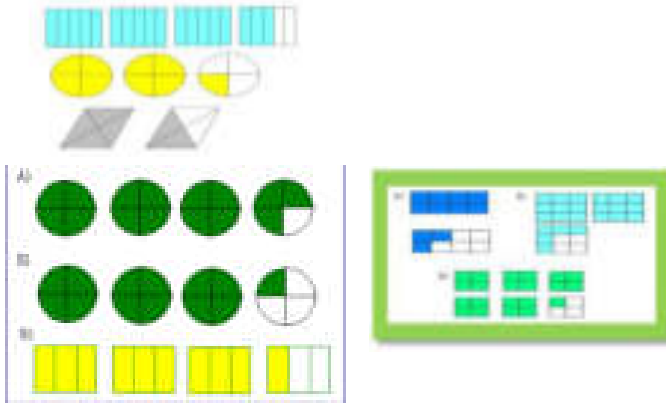
АРАЛАС САНДАРДЫ АЗАЙТУ

Сабақ мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	5.1.2.20 аралас сандарды азайтуды орындау;	
Сабақ мақсаттары	Аралас сандарды ажырата алады; Аралас санды бүтін бөлігі және керісінше, бөлшек бөлігінің қосындысы түрінде жаза алады; Аралас сандарды азайтуды біледі.	
Бағалау критерийлері	<i>Оқушылар:</i> Бөлімдері бірдей аралас сандарды азайтуды біледі. Бөлімдері әртүрлі аралас сандарды азайтуды біледі. Натурал саннан аралас санды азайтуды біледі. Аралас саннан натурал санды азайтуды біледі.	
Тілдік мақсаттар	Пәнге тән лексика мен терминология: натурал сан, бөлімдері бірдей аралас сан, бөлімдері әр түрлі аралас сандар, аралас сандардың бүтін бөлігі, аралас сандардың бөлшек бөліктері, Диалог пен жазу үшін қолданылатын негізгі терминдермен сөз тіркестері: - бөлімдері бірдей аралас санның айырмасын табу үшін. ... - бөлімдері әртүрлі аралас санның айырмасын табу үшін. ... - натурал санды аралас сан түрінде жазу үшін. ... - аралас санды натурал саннан үшін. ... - натурал саннан аралас санды азайту үшін. ...	
Құндылықтарды дарыту	Бір-бірінің ойларын бағалау, жауапкершілікті сезіну, өзара сыйластық, командада жұмыс. Құндылықтарды дарыту жұптық жұмыстар арқылы жүзеге асырылады.	
Пәнаралық байланыстар	Қазақ тілі, өзін өзі тану,	
Бастапқы білім	Жай бөлшектерді қосу және азайту, аралас санды қосу.	
Сабақ барысы		
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы «Миға шабуыл» стратегиясы 10 минут	1) Ұйымдастыру кезеңі. - оқушылармен амандасу; - жоқ оқушыларды белгілеу; - сынып тазалығын қадағалау; Үйге берілген тапсырманы әр топқа шешімі жазылған парақтар беріледі сол арқылы оқушылар тапсырманың дұрыстығын тексеремін. №463 $4) 5\frac{7}{20} + 20\frac{4}{15} + 12\frac{11}{60} = 37 + \frac{21+16+11}{60} = 37\frac{48}{60}$ $5) 5\frac{2}{5} + 19\frac{9}{10} + 4\frac{33}{50} = 28 + \frac{20+45+33}{50} = 28 + \frac{98}{50} = 28 + 1\frac{48}{50} = 29\frac{48}{50}$	Қосымша 1

$$6) 31\frac{7}{9} + 4\frac{11}{27} + 35\frac{43}{54} = 70 + \frac{42+22+43}{54} = 70 + \frac{107}{54} = 70 + 1\frac{53}{54} = 71\frac{53}{54}$$

ҚБ: өзін-өзі бағалау

Өтілген материалдарды еске түсіру мақсатында «Миға шабуыл»



Берілген сурет бойынша аралас сандарды оқиды.

Сабақты бастауға арналған идеялар:

Әдіс түрі: «Суретке қарап сөз құру» әдісі бойынша тақырыпты болжайды. Аралас сандар жазылған сурет тақтаға ілінеді. Осы суреттегі сандармен таныса отырып, ерекшелігін түсінеді.

Сұрақ: Бұл сандарды көргенде қандай ой келді?

Көрсетілген сандарға байланысты оқушылар жаңа сабақтың тақырыбын болжап айтады.

ҚБ: «Мадақтау»

Жаңа тақырыпты меңгеру.

Бөлімдері бірдей аралас сандарды азайту.

Бөлімдері бірдей аралас сандарды азайту үшін:

1) олардың бүтін бөліктерінің айырмасын, бөлшек бөліктерінің айырмасын табу керек;

2) бүтін бөліктерінің айырмасы мен бөлшек бөліктерінің айырмасының қосындысын аралас сан түрінде жазу керек.

$$4\frac{4}{5} - 2\frac{3}{5} = \left(4 + \frac{4}{5}\right) - \left(2 + \frac{3}{5}\right) = (4 - 2) + \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{5}\right) = 2 + \frac{1}{5} = 2\frac{1}{5}$$

Бөлімдері әртүрлі аралас сандарды азайту.

Бөлімдері әртүрлі аралас сандарды азайту үшін:

1) Аралас сандардың бөлшек бөлімдерін ең кіші ортақ бөлімге келтіру керек;

2) бөлімдері бірдей аралас сандарды азайту керек.

$$5\frac{3}{4} - 4\frac{1}{3} = 5\frac{9}{12} - 4\frac{4}{12} = (5 - 4) + \left(\frac{9}{12} - \frac{4}{12}\right) = 1 + \frac{5}{12} = 1\frac{5}{12}$$

НЕМЕСЕ:

$$5\frac{3}{4} - 4\frac{1}{3} = 1\frac{9-4}{12} = 1\frac{5}{12}$$

Натурал саннан аралас санды азайту.

Натурал саннан аралас санды азайту үшін, натурал санды аралас сан түрінде жазу керек.

$$4 - 2\frac{3}{5} = 3\frac{5}{5} - 2\frac{3}{5} = (3 - 2) + \left(\frac{5}{5} - \frac{3}{5}\right) = 1 + \frac{2}{5} = 1\frac{2}{5}$$

НЕМЕСЕ:

$$4 - 2\frac{3}{5} = 3\frac{5}{5} - 2\frac{3}{5} = 1\frac{5-3}{5} = 1\frac{2}{5}$$

Аралас саннан натурал санды азайту.

Аралас саннан натурал санды азайтқанда, аралас санның бүтін бөлігінен натурал сан азайтылып, бөлшек бөлігі тіркеліп жазылады.

$$5\frac{1}{3} - 2 = (5 - 2) + \frac{1}{3} = 3\frac{1}{3}$$

Сабақтың
ортасы
25 минут

Қосымша 2

$$\text{НЕМЕСЕ: } 5\frac{1}{3} - 2 = 3\frac{1}{3}$$

Деңгейлік тапсырмалар орындау. Жеке жұмыс.

Тапсырма	Шешімі	Балл
$8\frac{4}{13} - 8 =$	$\frac{4}{13}$	1балл
$15\frac{19}{13} - 10 =$	$5\frac{19}{13}$	1балл
$7\frac{1}{3} - 2\frac{1}{9} =$	$5\frac{2}{9}$	1балл
$88 - 75\frac{3}{11} =$	$12\frac{8}{11}$	1балл

Дескриптор:

- Бөлімдері әртүрлі аралас сандарды азайтуды біледі.
- Натурал саннан аралас санды азайтуды біледі.
- Аралас саннан натурал санды азайтуды біледі.

1балл-«2»

2балл-«3»

3балл-«4»

4балл- «5»

ҚБ: «Өзін-өзі бағалау»

Сергіту сәті.

«Дұрыс, бұрыс» жаттығуы.

Мұғалім оқушыларға дұрыс бөлшекті айтқан кезде оқушылар қолдарын жоғары көтереді, бұрыс бөлшекте алдына созады, аралас сан болғанда аяқтарымен тарсылдатады.

Жұптық жұмыс

Оқулықпен жұмыс №479 (1;3;5) . Оқулықтан есептер шығарып, жұппен талқылайды, топта бөліседі.

«**Ойлан, жұптас, бөліс**» әдісі арқылы оқушылар алдымен өз бетінше ойланып, сосын жұптасып орындайды.

$$1) 5\frac{4}{7} - 5 = \left(5 + \frac{4}{7}\right) - 5 = (5 - 5) + \frac{4}{7} = 0 + \frac{4}{7} = \frac{4}{7}$$

$$3) 27\frac{6}{53} - 19 = \left(27 + \frac{6}{53}\right) - 19 = (27 - 19) + \frac{6}{53} = 8\frac{6}{53}$$

$$5) 141\frac{89}{25} - 84 = \left(141 + \frac{89}{25}\right) - 84 = (141 - 84) + \frac{89}{25} = 57\frac{89}{25}$$

Тапсырманы әр топтың екі жұбынан жауаптарын сұрау арқылы тексереміз.

Дескриптор:

- Аралас саннан натурал санды азайтуды біледі.

ҚБ: «Смайлик арқылы» бағалау

Үйге тапсырма: №479 (2;4;6)

Кері байланыс. «Сенім ағашы».

Жемістерге есімдерін жазады. «Тақырыпты меңгердім» деген оқушылар сабақ басында берілген алмаларын ағаштың жоғарғы жағына орналастырады, ал «сабақты дұрыс түсінбедім» өзіне сенімсіз оқушылар ағаштың төмен жағына орналастырады.

Қосымша 3

Оқулық
Математика,
5сынып





ҚАЛДЫБЕК СИСЕНОВ,

Б. Шалғынбаев атындағы №217 IT-мектеп-лицейінің математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

8.4А БӨЛІМ: ТЕҢСІЗДІКТЕР

Сабақтың мазмұны:							
Квадрат, рационал теңсіздіктерді, олардың жүйелері және жиынтығын шеше алу логарифмдік, көрсеткіштік, иррационалдық және басқа теңсіздіктерді шешу үшін негіз болып табылады; және де функцияларды таңба тұрақтылыққа зерттеген кезде қажет							
Пән бойынша оқу мақсаты: Оқушылар: - квадрат және рационал теңсіздіктердің анықтамаларын біледі; - квадрат теңсіздікті, модуль таңбасы бар өрнектегі теңсіздікті, рационал теңсіздікті шешеді, соның ішінде интервалдар әдісімен; - екі теңсіздіктен тұратын жүйелерді және жиынтықтарды шешеді; облысын табады.		Пән бойынша лексика мен терминология - квадрат теңсіздік; - теңсіздікті шешу; - теңсіздіктер жиынтығы, теңсіздіктер жиынтығын шешу; - функцияның нөлдері, таңба тұрақтылық аралықтары; - теңсіздіктер шешімдерінің қиылысуы және бірігуі; - интервалдар әдісі			Қысқаша шолу Оқушылар квадрат теңсіздіктерді графиктік тәсілмен және аралықтар әдісі арқылы есептер шығарады.		
№	Сабақтың тақырыбы	Оқу мақсаты	Мұғалімнің әрекеті	Оқушылардың әрекеттері	Оқушылардың жұмысқа қатысуын қамтамасыз ету	Бағалау	Ресурстар
1	Квадрат теңсіздік (Квадрат теңсіздікті графиктік тәсілмен шешу)	8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1. «Бағытталған оқу» стратегиясы: «Өкіл» әдісі (топтық жұмыс) Бірлескен оқу Мақсаты: квадрат теңсіздікті графиктік тәсілмен шешу алгоритмдерін топта оқып, талқылайды 2 «Мозайка» стратегиясы	1. Оқушылар әр бекеттегі берілген ақпараттармен танысып, өзара оқыту үдерісін жүргізеді. Оқушылар қажетті ақпаратты дәптерге жазып отырады 2. Оқушылар суретті құрастыру	1. Топтағы ҚЖ ҚТ оқушыларға ЖАДА аймағында көмек көрсету 2. ҚЖ оқушылары топқа сарапшы болады. Бағдаршам	ҚБ «Социометрия» әдісі арқылы тақырып төңірегінде білетін мәліметтерін шәкіл бойынша белгілеу (оқушылар шәкілді сабақ басында, соңында жүргізеді)	Алгебра. Қысқа мерзімді жоспарлар жинағы 8-сынып. Д. Кудас, Г. А. Сеиткулова, У. Н. Айтимова Алгебра 8-сынып Шыныбеков Ә. Н

			<p>Мақсаты: Квадрат теңсіздікті графиктік тәсілмен шешу алгоритмін жазу</p> <p>3. «Геогebra бағдарламасы» Мақсаты: АКТ мүмкіндіктерін пайдаланып, квадраттық теңсіздіктердің графиктерін сызып, шешімін табу</p>	<p>арқылы квадрат теңсіздікті графиктік тәсілмен шешу алгоритмін жазады.</p> <p>3. Оқушылар геогebra бағдарламасымен квадраттық теңсіздіктің шешімін табады.</p>	<p>түсі арқылы бағалау жүргізеді.</p>		
7 модульдің кіріктірілуі			М6, М7, М5, М1А, М1В, М2				
2	<p>Квадрат теңсіздік (Квадрат теңсіздікті графиктік тәсілмен шешу)</p>	8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	<p>1. «Веер» әдісі. ЖЖ Мақсаты: Тақырыптық түсіну деңгейін арттыру, дұрыс есепті құру және шешу</p> <p>2. «Жобалар сайысы» әдісі Мақсаты: Есептерді топта шығарып, қорғау</p> <p>3. Жеке жұмыс ҚБ Мақсаты: Ойлау дағдыларының деңгейін анықтау үшін</p>	<p>1. Оқушылар жұптық жұмыста бір оқушы есеп құрастырса, екінші оқушы сол есепті шешеді.</p> <p>2. Берілген есепті топта шығарады, топтар есептерін түсіндіреді</p> <p>3. Дескрипторлар арқылы оқушылар жеке жұмыс орындайды</p>	<p>1. Жұпқа оқушылардың деңгейіне қарай саралап отырғызу</p> <p>2. «Сәйкестендіру» тесті ҚЖ</p>	<p>ҚБ, Мұғалімнің ауызша бағалауы (ынталандыру, мадақтау)</p> <p>«Бас бармақ» арқылы бағалау</p>	<p>Алгебра. Қысқа мерзімді жоспарлар жинағы 8-сынып. Д. Кудас, Г. А. Сеиткулова, У. Н. Айтимова</p> <p>Алгебра 8-сынып Шыныбеков Ә. Н</p>
7 модульдің кіріктірілуі			М1А, М2, М5, М3				
3	<p>Квадрат теңсіздік (Квадрат теңсіздікті аралықтар әдісімен шешу)</p>	8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	<p>1. «Ойлан, жұптас, бөліс» әдісі. ТЖ Мақсаты: Квадрат теңсіздікті аралықтар әдісімен шешу алгоритмімен таныстыру</p> <p>2. «Домино ойыны» әдісі Мақсаты: Әр жұпқа домино таратылады, квадрат</p>	<p>Оқушылар топта квадрат теңсіздікті аралықтар әдісімен шешу алгоритмімен танысады</p> <p>2. ЖЖ. Квадрат теңсіздіктерді шешу арқылы</p>	<p>ҚТ Қажет мәліметтерді дәптерге түсіреді</p>	<p>«Кір жаю» Оқушылар тақырып төңірегінде өздерінің білімдерін бағалайды.</p> <p>Өзара бағалау</p>	<p>Алгебра. Қысқа мерзімді жоспарлар жинағы 8-сынып. Д. Кудас, Г. А. Сеиткулова, У. Н. Айтимова</p> <p>Алгебра 8-сынып Шыныбеков Ә. Н</p>

			теңсіздіктердің шешіміне қарай орналастыру	доминоның барлық жағын сейкестендіреді.			
7 модульдің кіріктірілуі			M1B, M2, M3				
4	Квадрат теңсіздік (Квадрат теңсіздікті аралықтаp әдісімен шешу)	8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	<p>1. «Миға шабуыл» әдісі Мақсаты: Тақырыпты ашу үшін топта мәселе есеп шығару</p> <p>2. «Крестик-нолик» ойыны Мақсаты: Оқушылар жұпта жылдам есеп шығару.</p> <p>3. Жеке жұмыс Мақсаты: Ойлау дағдыларының деңгейін анықтау үшін</p>	<p>1. Оқушылар топта мәселе есепті қарастырады.</p> <p>2. Әрбір жұпқа артында есептің нөмірі, ал алдында тапсырма жазылған корточкалар дағы есептерді шығарады</p> <p>3. Оқушылар өз қалаулары бойынша жасыл, сары, қызыл түсті корточкалар дағы деңгейлік тапсырмаларды орындайды.</p>	<p>1. Проблемалы сұрақтарға жауап іздеу. Интернет ресурстарын пайдалану ҚЖ</p> <p>2. ҚТ Жеке тапсырма (жеңіл есептер)</p>	<p>Бас бармақ арқылы</p> <p>Екі жұлдыз, бір ұсыныс</p> <p>Өзін-өзі бағалау</p> <p>Бағалау критерийлері бойынша</p>	<p>Алгебра. Қысқа мерзімді жоспарлар жинағы 8-сынып. Д. Кудас, Г. А. Сеиткулова, У. Н. Айтимова</p> <p>Алгебра 8-сынып Шыныбеков Ә. Н</p>
7 модульдің кіріктірілуі			M3, M2, M1B				

Қысқартылған сөздер:

M1A-1 - модуль. Қалай оқу керектігін үйрету

M1B –1- модуль. Диалог арқылы оқыту

M2 – 2-модуль. Сын тұрғысынан ойлау.

M3 – 3-модуль. Оқу үшін бағалау, оқудағы бағалау.

M4 – Жас ерекшеліктеріне сай оқыту және оқу

M5 – Талантты және дарында балаларды оқыту.

M6 – Ақпараттық коммуникациялық технологиялар.

M7 - Оқытудағы басқару және көшбасшылық

ҚБ-қалыптастырушы бағалау

ТЖ-топтық жұмыс

ЖЖ-жұптық жұмыс

ҚЖ-Қабілеті жоғары

ҚТ-Қабілеті төмен




ИНДИРА РЫСБЕКОВА,
С. Лапин атындағы №261 мектептің
математика - информатика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

СТАТИСТИКАЛЫҚ ДЕРЕКТЕР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ СИПАТТАМАЛАРЫ: АРИФМЕТИКАЛЫҚ ОРТА, МОДА, МЕДИАНА, ҚҰЛАШ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	6.4.3.1 бірнеше сандардың арифметикалық ортасы, санды деректердің құлашы, медианасы, модасының анықтамаларын білу; 6.4.3.2 статистикалық санды сипаттамаларды есептеу;
Сабақтың мақсаты:	арифметикалық орта, сандық деректер қатарының құлашы, медианасы, модасы ұғымдарын біледі; арифметикалық ортаны табады; сандық деректер қатарының құлашын, медианасын, модасын табады.
Бағалау критерийі:	арифметикалық орта, сандық деректер қатарының құлашы, медианасы, модасы ұғымдарын біледі; арифметикалық ортаны таба алады; - сандық деректер қатарының құлашын, медианасын, модасын таба алады.
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Білу және түсіну, қолдану

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы 7 минут	<p>I. Ұйымдастыру Сәлемдесу, түгелдеу, сабаққа назарын аудару Психологиялық ахуал туғызу. Шаттық шеңберін құрып, Оқушылар бір-біріне жылы лебіздер айтып, бір-біріне сәттілік тілейді. Оқушыларды «Атом – молекула» ойыны арқылы топқа бөлу. Сыныптағы 24 оқушыны 6 оқушыдан 4 топқа бөлемін.</p> <p>II. Қайталау сұрақтары: «Ой қозғау» Ерекше білімді қажет ететін оқушы (түрлерін ажырата алады анықтамасын біледі, есептер шығаруда қолдана алады.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Арифметикалық орта дегеніміз не? 2. Орташа жылдамдық формуласы 3. Мода дегеніміз не? 4. Медиана дегеніміз не? 5. Берілген сан қатарының ең үлкен мәннен ең кіші мәнді айырмасы? 	<p>Оқушылар: Бүгінгі сабаққа сәттілік тілеймін! Мерейің үстем болсын! т. б</p> <p>Оқушылар 4 топқа бөлінеді.</p> <p>Ерекше білімді қажет ететін оқушы (түрлерін ажырата алады анықтамасын біледі) (көру қабілеті төмен оқушы)</p> <p>Оқушылар сұрақтарға жауап береді. Ерекше білімді қажет ететін оқушы (ауызша қойылған сұрақтарға жауап береді)</p>	<p>Мадақтау арқылы бағаланады -Жарайсың! -Керемет! -Жақсы! т. б</p>	Слайд

	6.5 пен 3 тің арифметикалық ортасы неге тең? 7.7 мен 5 тің арифметикалық ортасы неге тең?			
Сабақтың ортасы III. Топтық жұмыс 10 минут	III. Топтық жұмыс «Ойлан топтас, бөліс» (Ерекше білімді қажет ететін оқушыға үлкен шрифтпен жазылған тапсырма ұсынамын) I топ. Сандардың арифметикалық ортасын табыңдар: 1) 5, 7, 10, 12, 16. 2) . Сандар қатарының медианасын табыңдар: 1,9; 2,5; 2,6; 1,9;2,9; 2,8; 2,7 IIтоп. Сандардың арифметикалық ортасын табыңдар: 1) 14, 18, 17, 23 2) Сандардың өзгеру құлашын табыңдар: $3\frac{1}{5}; 2\frac{1}{8}; \frac{4}{5}; \frac{1}{5}$ III топ. Сандардың арифметикалық ортасын табыңдар: 1) 45, 58, 76, 81; 2) Сандардың модасын табыңдар: 6,1; 7,5; 7,5; 5,9; 6,3 IV топ. Сандардың арифметикалық ортасын табыңдар 1) 3, 6, 12, 10, 9 . 2) . Сандар қатарының медианасын табыңдар: 3,5; 2,6; 3,5; 1,3; 2,6; 3,5 IV. Жұптық жұмыс. Ойлан, жұптас, пікірлес (Функционалдық сауаттылық тапсырмасы) (Ерекше білімді қажет ететін оқушыға үлкен шрифтпен жазылған тапсырма ұсынамын) Айдананың арманы мәнерлеп сырғанау жарысынан Азия чемпионы атану. Мәнерлеп сырғанау жарысында төрешілер спортшылардың шеберлігін 0 -ден 10-ға дейінгі ұпаймен бағалады. Нәтижелері төмендегі кестеде берілген. Кесте бойынша Айдана орташа ұпайын анықтай ала ма? Айдана Азия чемпионы атана ала ма? Жауаптарыңды түсіндіріңдер	III. Топтық жұмыс Топ арасында өзара талқылау жасап, бір-бірінің қатесін түзетеді. Топтар тапсырманың шығарылу жолын плакатқа үлкен етіп жазады. (Ерекше білімді қажет ететін оқушыға басқа топтың тапсырмалары анық көрінуі қажет) I топ. 1) $\frac{5+7+10+12+16}{5} = \frac{50}{5} = 10$ 2) медианасы-2,6 IIтоп. 1) $\frac{14+18+17+23}{4} = \frac{72}{4} = 18$. 2) .III: $3\frac{1}{5} - \frac{1}{5} = 3$. III топ. 1) $\frac{45+58+76+81}{4} = \frac{260}{4} = 65$. 2) модасы-7,5 IV топ 1) 3, 6, 12, 10, 9 $\frac{3+6+12+10+9}{5} = \frac{40}{5} = 8$. 2) медианасы-3,5	Топтар бір-бірін «Екі жұлдыз бір тілек әдісімен» бағалайды  Iтоп -II топто II топ - III топто III топ - IV топто IV топ -I топто бағалайды.	Таратпа қағаздар 6-сынып Т. А. Алдамұратова
IV. Жұптық жұмыс 10 минут		Жұптар: Айдананың ұпайының арифметикалық ортасын табады. Айдана Азия чемпионы атана ала ма? сұрағына жауап беру үшін қалған спортшылардың да арифметикалық ортасын анықтайды.	Экрандағы дұрыс жауап арқылы жұптар (тапсырмаларын сағат тілінде алмастырып) бірін-бірі бағалайды Ерекше білімді қажет ететін оқушыға үлкен шрифтпен жазылған тапсырманың жауабын алдына ұсынамын.	Таратпа қағаздар Таратпа қағаздар

V. Жеке жұмыс 15минут	С по рт ш ы ла р	I тө ре ші	II тө ре ші	III тө ре ші	IV тө ре ші	V тө ре ші	Жауаптарын түсіндіреді (бір-екі жұп жауаптарын ауызша түсіндіреді)		6-сынып Т. А. Алдамұратова
	Ж ан на	6, 4	6, 9	7, 1	5, 4	5, 2			
	А не ль	6, 5	8, 0	5, 4	5, 0	7, 9			
	А йд ан а	8, 1	8, 5	6, 6	6, 5	5, 2			
<p>V. Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы:</p> <p>Деңгейлік тапсырмалар: (Ерекше білімді қажет ететін оқушыға тапсырманы аудиотапсырма түрінде беремін (ұялы телефонынан құлаққаппен тыңдауға мүмкіндік жасаймын)) А деңгейі. Сатушы бір күнде 37 ертегі кітап, 120 оқулық, 24 сурет дәптерін, 9 географиялық атлас сатты. Тұтынушылар үшін қандай зат мода болды? Дескриптор: -сандардың модасын анықтайды В деңгейі. Бірнеше сатып алушылардың дүкенде сатып алған заттарының саны тіркелді. 5,4,3,7,4,8,6,3,3,12,1,3, . Тіркелген заттардың арифметикалық ортасын есептеңіз. Дескриптор: - арифметикалық ортаны табу өрнегін құрады; - сандардың арифметикалық ортасын табады;</p> <p>С деңгейі Наурыз айының бір күнінде ауаның температурасы таңертең, түсте, кешке және түнде өлшенді. Өлшеу нәтижелері бойынша сол күнгі ауаның тәуліктік температурасының арифметикалық ортасы - 6°С болды. Түстегі ауаның температурасына карағанда таңертең температура 3°С төмен, кешке температура 1°С төмен және түнде температура 4°С төмен болды Ауа температурасының тәулік ішіндегі: 1) өзгеру құлашын 2) медианасын табындар Дескриптор:</p>							Оқушылар тапсырманы өз мүмкіндік деңгейінде орындайды.	Жеке жұмыста алынған тапсырмаларды оқушылардың орындаған деңгейіне қарай балмен бағалаймын.	

	-Арифметикалық ортаны қолданып, теңдеу құру арқылы (таңертең, түсте, кешке, түнде) ауа температураларын анықтайды. - сандардың өзгеріс құлашын есептейді; - медианасын есептейді;			
Сабақтың соңы. 3 мин	Кері байланыс Бір минуттық эссе: не үйрендің? , не түсініксіз болды? ,қандай сұрағың бар? деген сұрақтарға жауап аламын. Үй тапсырмасы: Оқулықтағы №1232 есеп Жүзім егілген үш бақтың әрқайсысының ауданы 3 га-дан. Бірінші бақтан 18 ц, екінші бақтан 21ц, үшінші бақтан 15ц жүзім алынды.1 га жерден алынған жүзім өнімінің өзгеру құлашын табындар.	Оқушылар кері байланыс парағына: не үйренгенін, не түсінгенін, қандай сұрақтары бар екендігін жазады.		6-сынып Т. А. Алдамұратова



ЖАЗИРА ОНБАЕВА,

Абылай хан атындағы №140 қазақ орта мектебінің
математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы

БҮТІН САНДАР. РАЦИОНАЛ САНДАР. (2- САҒАТЫ)

Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)		6.1.1.8 рационал сан ұғымын меңгеру; 6.1.2.9 координаталық түзуде рационал сандарды кескіндеу;		
Сабақ мақсаттары		Оқушылар: - рационал сандар ұғымын меңгере алады; - координаталық түзуде рационал сандарды кескіндей алады.		
Бағалау критерийі:		Білім алушы: - рационал сандар ұғымын меңгереді; - координаталық түзуде рационал сандарды кескіндейдеуді есептер шығаруда қолданды.		
Ойлау дағдыларының деңгейі:		білу, түсіну, қолдану		
Сабақ барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	І. Ұйымдастыру кезеңі. Сәлемдесу, түгелдеу, сабаққа дайындықтарын тексеру. «Амандасу» жаттығуы	Оқушылар дөңгеленіп шаттық шеңберін құрып тұрады. Барлығы тақтаға қарайды.	Мұғалім ұйымдастыру кезеңінде белсенділік	Слайд тақта, қима қағаздар

<p>Ұйымдастыру кезені. 2 минут</p> <p>Өткенді Қайталау 3 минут</p>	<p>Қарым-қатынас амандасудан басталады. <i>Топқа бөлу. Натурал сан, қарама қарсы, бүтін сандар арқылы топқа бөлемін. Содан соң түстер бойынша бір топ болып отырады.</i></p> <p>1 топ –көк (10; -10; $3\frac{1}{2}$; $-3\frac{1}{2}$; $9,8$; $-9,8$) 2 топ –кызыл ($4,6$; $-4,6$; $5\frac{5}{9}$; $-5\frac{5}{9}$; 69; -69); 3 топ –жасыл (77; -77; $2\frac{5}{6}$; $-2\frac{5}{6}$; $9,9$; $-9,9$); 4 топ – сары (5; -5; $2,6$; $-2,6$; $10\frac{6}{7}$; $-10\frac{6}{7}$).</p> <p>Үй тапсырмасын тексеру: «Мен саған, сен маған» әдісі арқылы тақтадағы тапсырманы дұрыс жауабымен тексереді. Қайталау сұрақтары: 1. Қай суретте координаталық түзу кескінделген? 2. -27 санына қарама-қарсы санның жұбын табыңыз? 3. Бүтін сандарды тап. 4. -4 және 5 сандарының арасында неше бүтін сан бар?</p>	<p>Егер тақтада күлкі бейнеленсе, онда бір-бірімізге күлімдей қараймыз. Қол бейнеленсе – қолымызды қысып амандасамыз. Күн бейнеленсе – жақсы ықыласпен сәлемдесеміз. Жүрек бейнеленсе – құшақтасамыз. -бұл әдіс арқылы бір-біріне тілек айтып, жақсы көңіл күй сыйлайды. -оқушыны бір-біріне жақындастырады, көңіл -күйін көтереді, бауырмалдығын оятады;</p> <p>-оқушылар бір-бірінің үй тапсырмасын тексереді.</p> <p>-оқушылар wordwall. net сайты колдануды меңгереді. -оқушылар wordwall. net сайты арқылы берілген сұрақтарға жауап береді.</p>	<p>танытқан оқушыларды «Мадақтау сөз» әдісі арқылы «Жарайсың!» Жақсы! Өте жақсы! Тамаша! Керемет!» сөздерін қолданып бағалайды.</p> <p>-балалар бірін-бірі бағалайды</p> <p>Оқушылар wordwall. net сайты арқылы берілген сұрақтардың бұрыс, бұрыстығын анықтайды; -ұжымдық жұмыста талқылайды. «Басбармақ» әдісі арқылы бағаланады</p>	<p>Слайд, жұмыс дәптері</p> <p><iframe style="max-width:100%; height:380px; border:0px solid black;" src="https://wordwall.net/embed/6de581abb99e49aab366d83bd20b8a8f?themeId=1&templateId=5&fontStackId=0" width="500" height="380" frameborder="0" allowfullscreen></iframe></p>
<p>Сабактың ортасы 15 минут</p> <p>12 минут</p> <p>10 минут</p>	<p>Топтық жұмыс: «Интерактивті» әдісі Оқушыларға тақырыпты ашу мақсатында 4 топқа 4 түрлі тапсырма беріледі: 1-топ натурал сандарды; 2 топ натурал сандарға қарама қарсы сандарды; 3-топқа оң және теріс бөлшектер; 4-топқа бүтін сандарды қорапқа салып енді осы 4 қораптағы сандардың бәрін бір қорапқа салғанда рационал сандар жиыны келіп шығатынын көрсетемін. Жұптық жұмыс «Ойлан-жұптас-бөліс» әдісі Деңгейлік тапсырмалар: А деңгей. №263. Координаталық түзу бойында: 1) $3,7$; 2) $-1,5$; 3) $-2\frac{1}{3}$; 4) $0,9$ саны қандай бүтін сандардың арасында орналасқан. В деңгей №269 Берілген рационал сандарды $\frac{m}{n}$ қатынасы түрінде жазындар: 6; $4,8$; $2\frac{1}{3}$; 1; 0; -8; $-7\frac{1}{5}$; $-9\frac{2}{3}$; Ұжымдық жұмыс wordwall. net программасы арқылы координаталық түздегі нүктелерді анықтауға тапсырма беріледі.</p>	<p>-оқушылар топтарда берілген сандарды дұрыс табуды орындайды; -қораптарға салады; -рационал сандардың жиынын анықтайды;</p> <p>-оқушылар жұптық жұмыста берілген есептерді талқылайды; -тақтаға орындайды;</p>	<p>Топ басшыға топтағы оқшыларды бағалу үшін бағалау парағы беріледі, бағалау парағы арқылы бағаланады.</p> <p>«Қағаз ақшамен» бағаланады</p> <p>оқушыларды «қағаз ақшалар» арқылы бағалаймын.</p>	<p>слайд, қима қағаздар, қораптар</p> <p>слайд, жұмыс дәптері, оқулық</p> <p>слайд, жұмыс дәптері, оқулық</p>

		Оқушылар интербелсенді тактадағы wordwall. net прогаммасы арқылы координаталық түзудегі нүктелерді анықтайды.		
Сабақтың соңы 3 мин	Сабақты бекіту Кері байланыс «Пікірлер қоржыны» Үйге тапсырма №264; №267 Бағалау		Оқушыларды бағаланған «қағаз ақшалардың» санымен бағалаймын.	Қоржын, қиынды қағаздар, оқулық





МОЛДИР АЛИМБЕТОВА,
№197 Әбу Құдабаев атындағы орта мектебінің
математика пәні мұғалімі, математика ғылымдарының магистрі
Қызылорда қаласы



ПИРАМИДАНЫҢ ЖАЗБАСЫ, БҮЙІР БЕТІ ЖӘНЕ ТОЛЫҚ БЕТІНІҢ АУДАНДАРЫ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	11.3.2 - пирамиданың бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; 11.1.11 - көпжақтар жазбаларын жасай алу;
Сабақтың мақсаты:	- пирамиданың бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығарады; - формулаларды есептер шығаруда қолданады; - көпжақтар жазбаларын жасай алады;
Бағалау критерийі:	- пирамиданың бүйір бетінің ауданын табады; - толық бетінің аудандарын табады; - көпжақтар жазбаларын жасайды;
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Білу, Түсіну, Қолдану

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Ерекше беруді қажет ететін баланың іс-әрекеті Ерекше беру қажеттігі балалардың жеке ерекшеліктерін қажетке алу: 2-топ әлеуметтік жағдайы төмен (көп балалы отбасы, әкесі жұмыссыз, оқушылардың білімін жетілдіруге үйде жағдай қарастырылмаға)	Бағалау	Ресурстар
---------------------	-----------------------	---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	-----------

Сабақтың басы 5мин	<p>Ұйымдастыру кезеңі: Білім беруші білім алушылармен амандасады; Сыныпты түгендейді;</p> <p>Психологиялық ахуалды жақсарту: «Жүректен жүрекке» әдісі қолданамын. Мақсаты: сабақтың көңілді бастауына септігін тигізеді. Ережесі: Оқушыларға жүрек бейнесіндегі суреттерді таратып береді. Оқушылар бүгінгі күнге жақсы тілектерін айтады.</p> <p>Топқа бөлу: «Пазл әдісі» Мақсаты: Оқушылардың қызығушылығын арттыру. Жиналған сурет тақырып негізінде алынған. Жиналған топ мүшелері сурет бойынша өткен тақырыпты еске түсіреді. Үш топқа бөледі: «Пирамида» «Призма» «Параллелепипед»</p>	<p>Пән мұғалімімен амандасады;</p> <p>Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы сыйластықтары артады, көңіл күйін көтереді, сабаққа назарын аударады; Ерекше білімді қажет ететін оқушы сабаққа араласып отырады. Оқушылар сурет қиындыларын таңдап алады; Сәйкесінше жинайды. Жиналған оқушылар бір топ болады. Өтілген көпжақтарды айтып, еске түсіреді. Оқушылар үш топқа отырады.</p>	<p>Мұғалім: Оқушылардың белсенділігін арттыратын ынталандыру сөздер: Тамаша! Жарайсын!</p>	<p>Слайд-1</p> <p>Түрлі түсті кима қағаздар</p>
Сабақтың ортасы 7 мин	<p>Жаңа сабақты ашу: Мақсаты: Оқушылардың назарын сабаққа аудара отырып жаңа сабақты өздеріне ашуға мүмкіндік беру. Мұғалім жаңа тақырыпты ашу мақсатында «Миға шабуыл» әдісін қолданады. Мұғалім сабақ барысында жаңа тақырыпқа проблемалық сұрақтар қою арқылы, мазмұны және өзара қатынасы мен байланысы туралы ойлануын сұрайды. Пирамида түрлері? Пирамиданы өмірде қай жерлерде кездестірдіңдер? Пирамиданың қандай элементтері бар? Пирамиданың аудандарын табуға болады ма, қалай ойлайсыздар?</p> <p>Енді мұғалім пирамиданың аудандарын табуға болатынын, ауданды қандай символдармен белгілейтінін, өлшем бірліктерін айта отырып, 8 сыныптағы аудандар тақырыбындағы «үшбұрыш, төртбұрыш» аудандары қалай табылатынын және периметр анықтамын еске түсіріп, пирамиданың бүйір бетінің, толық бетінің ауданының формуласын оқушылармен бірге қорытып шығарады. Жаңа сабақ бойынша білімдерін жетілдіру үшін ютуб желісінде видео ақпарат ұсынады.</p>	<p>Оқушылар интерактивті тақтадағы сұрақтар арқылы өз ойларын айтып жаңа тақырыпты ашуға көмектеседі. Жұмыс түрі: «топтық жұмыс» БТ «білу» Саралау «нәтиже, жылдамдық, қызығушылық» Оқушылар мұғалімнің қойған сұрағына жауап беру арқылы сабақтың мақсатын анықтауға септігін тигізеді. Оқушылар керек ақпаратты дәптерлеріне түртіп алып отырады. Интерактивті тақтадағы видео-ақпаратты көре отырып, пирамиданың аудандарының формулаларымен танысады. Ерекше білімді қажет ететін оқушы сабақ барысында жеңілдетілген сұрақтарға жауап беріп отырады. Формулаларды бірге қорытып шығады,</p> 	<p>Мұғалім белсенділік танытқан оқушыларды «Мадақтау сөз» әдісі арқылы бағалайды: «Жарайсың! Жақсы! Өте жақсы! Талпын!»</p>	<p>слайд-2</p> <p>Слайд-3</p> <p>Оқулық 11-сынып</p> <p>https://youtu.be/A-BCSNALSto</p>
10мин 10 мин 10 мин	<p>Практикалық бөлім: Мақсаты: Жаңа тақырып бойынша білу, түсіну деңгейлерін тәжірибеде қолдану.</p> <p>Жаңа тақырып бойынша «Ойлан – топтас-бөліс» әдісі арқылы функционалдық сауаттылық тапсырмаларын оқушылар топтасып берілген есепті шығарады, постер арқылы таныстырады. Жұптық жұмыста «Суреттер сөйлейді» әдісі жазбаны құрастырады; тең қабырғалы үшбұрышқа сырттай</p>	<p>Мұғалім бағыт-бағдарын ескере отырып топта, жұпта, жеке жұмыс орындайды. Ерекше білімді қажет ететін оқушыға жеке-жеке жұмыста жеке тапсырма беріледі. Ерекше білімді қажет ететін оқушы топтық, жұптық, жеке жұмыс барысында жеңілдетіліп берілген тапсырмаларды орындайды</p>	<p>Топтық жұмыс бағалау критерийлер арқылы бағаланады.</p>  <p>Жұптық жұмыс</p>	<p>Слайд-4</p> <p>Слайд-5</p> <p>Слайд-6</p>

<p>Сабақтың соңы 3 мин</p>	<p>сызылған шеңбердің радиусын табады; тең бүйірлі үшбұрыштың қасиетін қолданады; жауабын жазады; Жеке жұмыс «Сағат серіктері» білімді бекіту мақсатында формулаларды, анықтамалар мен теоремалардың дұрыс жауабын табу. Бекіту кезеңі: Кері байланыс: Мақсаты: сабақ барысындағы іс – әрекетіне баға беру, мәселелерді шешу жолдарын іздестіру «Ойды аяқта» әдісі арқылы стикерге жауап жазу арқылы кері байланыс береді.</p>  <p>Үй тапсырма: 1.83; 1.86; 1.95</p>	<p>Оқушылар өздерінің ұялы телефондарына келген тапсырманы орындайды.</p> <p>Жұмыс түрі: «жұптық» БТ «білу, түсіну, қолдану» Саралау «диалог, ресурс, қызығушылық» Оқушылар интерактивті тақтадан сөйлемді таңдап, сұраққа жауап беріп, ойды аяқтайды.</p> <p>Үй тапсырманы дәптерлеріне белгілеп жазып алады. Ерекше білімді қажет ететін оқушыға жеңілдетілген А топ тапсырмалары беріледі.</p> <p>Оқулықтан берілді.</p>	<p>смайликтер арқылы бағалайды:</p> <p>Компьютер: Автоматтандырылған жүйеде бағаланады.</p> 	<p>Слайд-7</p> <p>Оқулық - 11 Геометрия пәні</p>
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------



ГҮЛВИРА ӨТЕГЕН,
№257 орта мектептің математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы


ЖАЙ БӨЛШЕКТЕРДІ ҚОСУ ЖӘНЕ АЗАЙТУ (ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУ)

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты:	5.1.2.17 бөлімдері бірдей бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; 5.1.2.18 бөлімдері әртүрлі бөлшектерді қосу және азайтуды орындау;
Сабақтың мақсаты:	Барлық оқушылар: Бөлімдері бірдей және әртүрлі жай бөлшектерді қосу және азайту ережесін қолдана алады; Оқушылардың басым көпшілігі: бөлімдері бірдей және әртүрлі жай бөлшектерді қосу және азайту ережесін өздері құра алады; Кейбір оқушылар: жай бөлшектерді қосуға және азайтуға айналандан мысал келтіреді
Бағалау критерийі:	Бөлімдері бірдей және әртүрлі бөлшектердің қосындысын және айырымын табады Жай бөлшектерді қосуға және азайтуға айналандан мысалдар келтіреді
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Білу, түсіну, қолдану

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Ұйымдас тыру кезеңі 4минут Өткенді қайталау	Сәлемдесу, түгелдеу, сабақ бастауға дайындықтарын қадағалау. Оқушыларға түрлі-түсті стикерлерді тарату арқылы үш топқа бөледі.	Оқушылар түрлі-түсті стикерлерді таңдап, онда жазылған бөлшек түрлеріне байланысты үш топқа бөлінеді. I-топ Дұрыс бөлшектер	Мұғалім: «Керемет! Жарайсың! Тамаша!» мадақтау сөздері арқылы	Математика 5 –сынып оқулығы А. Е. Әбілқасымова, Т. П. Кучер, З. Ә. Жұмағұлова

	<p>Сабактың мақсатын және күтілетін нәтижелерін оқушылармен талқылайды. «Кім жылдам?» сұрақ-жауап әдісі арқылы өткен тақырыптар бойынша сұрақтар қойылып, оқушылар шапшаңдығы анықталады.</p> <p>1. Жай бөлшек дегеніміз не? 2. Жай бөлшекке мысал келтір. 3. Бөлімдері бірдей жай бөлшекті қалай қосамыз және азайтамыз? 4. Бөлімдері әртүрлі жай бөлшекті қалай қосамыз және азайтамыз?</p>	<p>II-топ Бұрыс бөлшектер III-топ Аралас сандар Оқушылар берілген сұрақтарға шапшаңдықпен жауа береді.</p>	оқушыларды бағалайды	
<p>Сабак ортасы 10 минут</p>	<p>Топтық жұмыс«Ойлан, топтас, бөліс» (Оқулықпен жұмыс) №429</p> <p>Назгүл кітаптың $\frac{2}{5}$-сін оқыды, содан соң тағы $\frac{1}{5}$-ін оқыды. Ол кітаптың қанша бөлігін оқыды? №430 есеп</p> <p>Бірінші күні жолдың $\frac{1}{7}$-і, екінші күні $\frac{2}{7}$ – сі асфальтталған. Жолдың қандай бөлігі асфальтталмаған? №431 есеп</p> <p>Дүкенге аяқ киімдер әкелінген. Бірінші күні әкелінген аяқ киімнің $\frac{2}{11}$ – сі, екінші күні $\frac{3}{11}$ –і сатылды. Екі күнде аяқ киімнің қанша бөлігі сатылды?</p> <p>(Ерекше білім беруді қажет ететін оқушыға (психикалық даму тежелуіні жеңіл түрі) топ оқушылары есепті түсіндіріп береді)</p> <p>Жұптық жұмыс. Досыңмен сырлас (функционалдық сауаттылық тапсырмасы) (Берілген тапсырманы орындауда оқушылар өз парталас көршісімен жұптасады, ерекше білімді қажет ететін оқушымен математикадан қабілетті оқушыны жұптастырамын) Бір сағатта Жанболат үй тапсырмасының $\frac{1}{5}$-ін, ал екінші күн одан үй тапсырмасының $\frac{1}{6}$-ін артық орындады. Ол екі сағатта үй тапсырмасының қандай бөлігін орындады?</p>	<p>Оқушылар топтасып, бір-бірімен ойласа отырып жұмыс жасайды.</p> <p>I-топ №429 есеп II-топ №430 есеп III—топ №431 есеп №429. Оқыды $\frac{2}{5}$-сін; ? Тағы оқыды $\frac{1}{5}$-ін Шешуі: $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2+1}{5} = \frac{3}{5}$ Жауабы: кітаптың $\frac{3}{5}$-ін оқыды.</p> <p>№430 I - $\frac{1}{7}$-і II - $\frac{2}{7}$ – сі Қалды -? Шешуі: 1) $\frac{1}{7} + \frac{2}{7} = \frac{1+2}{7} = \frac{3}{7}$; 2) $\frac{7}{7} - \frac{3}{7} = \frac{7-3}{7} = \frac{4}{7}$ Жауабы: жолдың $\frac{4}{7}$-і асфальтталмаған.</p> <p>№431 I - $\frac{2}{11}$ –і II - $\frac{3}{11}$ – сі Қалды-? Шешуі: $\frac{2}{11} + \frac{3}{11} = \frac{5}{11}$</p> <p>Оқушылар есеп мәтінімен танысады. Тапсырманы жұптасып орындайды.</p>	<p>Өзара бағалау. Топта топ басшысы белсенді оқушыларды бағалайды</p> <p>Көршінді тексер әдісі арқылы орындаған тапсырмаларын, жұптар өзара ауыстырып тесереді.</p>	<p>Математика 5 –сынып оқулығы А. Е. Әбілқасымова, Т. П. Кучер, З. Ә. Жұмағұлова</p>
	Жеке жұмыс «Білімді білек»әдісі	Оқушылар деңгейлеріне қарай	Дескриптор арқылы бағаланады	

	<p>Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы Бағалау критерийі: Білім алушы -бөлімдері бірдей жай бөлшектерді қоса алады; - жай бөлшекті екі бөлшектің қосындысы түрінде жаза алады; -мәтін есепке шарт құрып, амалдардың орындалу ретін біледі.</p> <p>А деңгейі $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{3}{10} + \frac{5}{10}$ а) $\frac{3}{10} + \frac{5}{10}$ ә) $\frac{3}{7} + \frac{5}{7}$</p> <p>В деңгейі 1) $\frac{5}{11} = \frac{1+4}{11} = \frac{1}{11} + \frac{4}{11}$; 2) $\frac{7}{9} = \frac{2+5}{9} = \frac{2}{9} + \frac{5}{9}$;</p> <p>С деңгейі Бірінші күні 2\15т көгөніс, екінші күні бірінші күнге қарағанда1\21т көгөніс артық сатылды. Үшінші күні бірінші және екінші күндері сатылған көгөністен4\35т кем сатылды. Үшінші күні қанша тонна сатылған?</p>	<p>тапсырмаларды орындайды. А деңгейі $\frac{3}{10} + \frac{5}{10}$ а) $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \text{ә)}$ $\frac{3}{7} + \frac{5}{7} =$</p> <p>В деңгейі 1) $\frac{5}{11} = \frac{1+4}{11} = \frac{1}{11} + \frac{4}{11}$; 2) $\frac{7}{9} = \frac{2+5}{9} = \frac{2}{9} + \frac{5}{9}$;</p> <p>С деңгейі; Бірінші күні 2\15т көгөніс, екінші күні бірінші күнге қарағанда1\21т көгөніс артық сатылды. Үшінші күні бірінші және екінші күндері сатылған көгөністен4\35т кем сатылды. Үшінші күні қанша тонна сатылған?</p>		<p>Математика 5 –сынып оқулығы А. Е. Әбілқасымова, Т. П. Кучер, З. Ә. Жұмағұлова</p>
<p>Сабақтың соңы. Сабақты қорытындылау 5минут</p>	 <p>Үйге тапсырма: §23, №432есеп.</p>	<p>«Плюс, минус, қызықты» стратегиясы бойынша оқушылар оқу мақсаттарының жетістік критерийлеріне сәйкес өздерінің бүгінгі сабақта нені ұғынып, нені игергендерін, нені әлі де болса жетілдіру қажет екендері жайлы ойларын стикерлерге жазады.</p>		










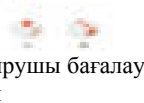
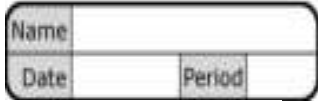
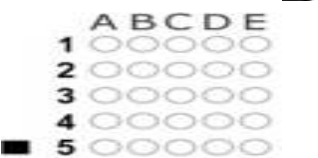


АЙМАН ЕЛБАЙ,
№ 280 орта мектептің математика пәні мұғалімі
Қызылорда қаласы




ТІК БҰРЫШТЫ ПАРАЛЛЕЛИПЕД (ТЕКШЕ) ЖӘНЕ ОНЫҢ ЖАЗБАСЫ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	5.5.2.9 жазық фигуралардың және кеңістіктегі геометриялық фигуралардың жазбаларын салу (текше және тік бұрышты параллелепипед) ;
Сабақтың мақсаты:	Білім алушылар геометриялық фигуралардың жазбасымен танысады. Білім алушылар геометриялық фигуралардың жазбасын салады.
Бағалау критерийлері	Геометриялық фигуралардың жазбасын салу
Ойлау дағдылары	Білу, түсіну, қолдану

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/ Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Ұйымдастыру кезеңі: 3 мин.	1. Оқушылармен амандасу, түгендеу. «Жүректен- жүрекке» сынып оқушылары бір-біріне жылы лебіздерін білдіре отырып, көтеріңкі көңіл-күй өзгерісін, белсенді ахуалын қалыптастырамын.	Оқушылар бір-біріне жылы лебізін білдіріп, көтеріңкі көңіл-күй сыйлайды.	Оқушылардың белсенділігі үшін «Жарайсың! », «Керемет! » деген мақтау сөздерімен бағалайды.	Жүрек шар
Өткенді қайталау 2 мин	«Миға шабуыл» әдісі арқылы өткенді қайталау. Тік параллелепипедтің төбесі қандай фигура? Бұл тікбұрышты параллелепипедтің неше төбесі бар? Бұл параллелепипедтің қыры қандай фигура? Бұл тікбұрышты параллелепипедтің неше қыры бар?	Оқушылар сұрақтарға жауап береді.	Оқушылардың белсенділігі үшін «Жарайсың! », «Керемет! » деген мақтау сөздерімен бағалайды.	Слайд
Сабақтың ортасы 15мин	Тікбұрышты параллелепипедтің жағы қандай фигура? Топтық жұмыс функционалдық сауаттылық Әр қатарға қағаз қиындылары берілген. Фигуралар құрастырып оларға атау береміз 1-топ 1 м2 қабырғаны сырлауға 250 гр бояу жұмсалды. Ұзындығы 9м, ені 6м, биіктігі 3м болатын гараждың қабырғасын	Оқушылар берілген мәліметтерді пайдаланып, топта талқылап бірлесіп шешімін табады. Орындап болған соң әр топтан оқушы шығып тапсырмаларын келесі топтарға түсіндіреді.	Дұрыс жауап берген оқушыларға 1 балл. Жалпы 5 балл Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың! » деген мақтау сөзімен ынталандыру. Оқушылардың белсенділігі үшін «Жарайсың! », «Керемет! » деген мақтау сөздерімен бағалайды.	Таратпа қағаздар

10мин	<p>сырлау үшін қанша бояу қажет?</p>  <p>2-топ Жанаттың қонақ бөлмесіндегі аквариумның ұзындығы 80см, ені 50см, биіктігі 60см. Осы аквариумға қанша (л) су құюға болады.</p> 		Дұрыс жауап берген топтардағы оқушыларға 1 балл. Жалпы 1 балл.	
7 мин	<p>3-топ Айша анасының туған күніне арнап торт пісірді. Торттың өлшемдері 25см,30см,40см. Осы тортты теңдей 6 бөлікке бөлді. Айша торттың бір бөлігін жеді. Оның жеген тортының көлемін тап.</p>  <p>Оқулықпен жұмыс. Ерекше білімді қажет ететін оқушы- деңгейі жоғары, саусақтары майысып тұрады, бірақ жаза алады. Дегенмен саусақтары тез шаршап қалады. Қасына кез-келген оқушыны отырғызамын. Жұптық жұмыс (Досыңмен ойлас әдісі)</p>  <p>Жеке жұмыс (Жедел тест әдісі) Әр оқушыға жеке тест таратылады.</p>     <p>Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы Оқу мақсаты: 5.5.2.9 жазық фигуралардың және кеңістіктегі геометриялық фигуралардың жазбаларын</p>	<p>Берілген қағаздардан текше құрастырады. Текшеге атау береді.</p> <p>Оқушылар берілген тест сұрақтарына «жауап парағы» арқылы дұрыс жауаптарын белгілейді.</p>  	<p>Оқушылардың белсенділігі үшін «Жарайсың!», «Керемет!» деген мақтау сөздерімен бағалайды. Дұрыс жауап берген оқушыларға 1 балл. Жалпы 2 балл.</p>	<p>Математика, 5-сынып, 2-бөлім, А. Е. Әбілқасымова, Т. П. Кучер, 3. Ә. Жұмағұлова, 2017ж. 110-бет Қима қағаздар.</p>
		Оқушылар есепті шығарады	<p>Бағалау әр дұрыс жауап 1 балл. Оқушылардың қанша сұраққа дұрыс жауап берген тексеру үшін ZipGrade бағдарламасы қолданылады.</p>  <p>Дұрыс жауап берген оқушыларға 1 балл. Жалпы 5 балл.</p> <p>Оқушылардың белсенділігі үшін «Жарайсың!», «Керемет!» деген мақтау сөздерімен бағалайды. Дұрыс жауап берген оқушыларға 1 балл. Жалпы 2 балл.</p>	<p>Таратпа қағаздар Слайд ZipGrade бағдарламасы.</p>  <p>Таратпа қағаздар Слайд</p>

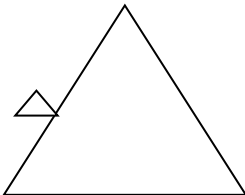
<p>Бекіту</p> <p>5мин</p>	<p>салу (текше және тік бұрышты параллелепипед)</p> <p>Бағалау критерийі Білім алушы Геометриялық денелердің жазбасын салады Ойлау дағдыларының деңгейі Жоғары деңгей дағдылары 1-тапсырма Суретте қырлары 3 см- ге тең текше берілген. Текшенің жазбасын салыңыз.</p>  <p>Дескриптор: Білім алушы Текшенің жазбасын салады; Сәйкес белгілерін көрсетеді.</p> <p>2-тапсырма Төмендегі суретте бірдей текшелерден құралған фигура берілген.</p>  <p>Осы фигураны құрастыруға қолданылған текше санын анықтаңыз. Дескриптор: Білім алушы</p> <p>Текше санын көрсетеді.</p>			
<p>Сабақтың соңы</p> <p>3 мин.</p>	<p>Кері байланыс «Қолыңмен көрсет» әдісі. Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсатына жеткізетін тапсырмалар орындауына қарай, өз түсінгенін, пікірін, өз ойын төмендегі смайликтерді көрсету арқылы сабаққа қорытынды жасайды. Үйге тапсырма: №926 есеп</p>		<p>Мұғалім оқушыларды арқылы кері байланыс арқылы бағалайды. Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.</p>	<p>Слайд.</p> <p>Математика, 5-сынып, 2-бөлім, А. Е. Әбілқасымова, Т. П. Кучер, З. Ә. Жұмағұлова, 2017ж. 113-бет</p>



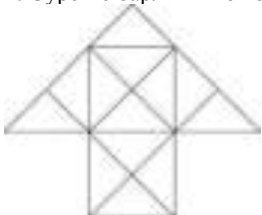



ЖАНАР БАБАШЕВА,

№173 орта мектептің математика және информатика пәнінің мұғалімі
Қызылорда қаласы

ҮШБҰРЫШ ЖӘНЕ ОНЫҢ ТҮРЛЕРІ

Осы сабақ арқылы жүзеге асатын оқу мақсаттары	7.1.1.13 үшбұрыштардың түрлерін ажырату;			
Сабақтың мақсаты	үшбұрыштардың түрлерін ажыратады;			
Сабақ барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Басы	(Оқушылармен сәлемдесу, ынтымақтастық атмосферасын орнату. Оқушылардың назарын сабаққа аудару Ұйымдастыру бөлімі: Оқушылармен амандасу, түгендеу, 3 топқа бөлу. Топтастыру барысында соңында қалып қойған топтағы оқушыдан бастап сұраймын. «Доп лақтыру» ойыны Сұрақтар қою. Геометриядағы ең қарапайым фигура Қандай фигура бұрыш деп аталады? Бұрыштың қандай түрлерін білесің? Сыбайлас бұрыш дегеніміз не? Қандай бұрыштар вертикаль деп аталады? Периметр дегеніміз не? Бұрыштарды өлшеу құралы?	Үй жұмысында оқушылар жіберген қателер олардың есінде сақталып қалмау үшін оны түзету.	Оқушылар ар белсенділікке қарай бағаланады	7 сынып Оқулық
Негізгі бөлім Тақырыпты ашу	Үшбұрыш анықтамасына тоқталып, дәлелдеу. Бір түзде жатпайтын А, В, С нүктелері берілген. Осы нүктелерді қосып, АВ, ВС, СА кесінділер жүргіземіз. Үшбұрыш белгіленуі:  жазылуы ABC (ABC үшбұрышы) BE – биіктігі, BE AC, A/a. Үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтарының қосындысы оның периметрі деп аталады. P-белгілейді, есептелінуі: $P = a + b + c$ Үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтарына байланысты: әртүрлі қабырғалы үшбұрыш, тең қабырғалы үшбұрыш, теңбүйірлі үшбұрыш болып бөлінеді. Үшбұрыштың бұрыштарының шамаларына байланысты: сүйір бұрышты	Үшбұрыштың түрлерімен танысады Үшбұрыштың периметрін табады Тең үшбұрыштарды ажыратады	Оқушылар ар белсенділікке қарай бағаланады	Дидактикалық құралдар, суреттер

	<p>үшбұрыш, тікбұрышты үшбұрыш, доғал бұрышты үшбұрыш болып бөлінеді. Үшбұрыштың ауданытабаны мен биіктігінің көбейтіндісінің жартысына тең. Қабырға ұзындықтарына байланысты түрлері</p>  <p>Бұрыштарының шамаларына байланысты түрлері</p>  <p>Суреттерін салу (сызба жұмыстары)</p> <p>Тапсырмалар 1. Суретте барлығы неше үшбұрыш бар?</p> 	<p>Үшбұрыштар анықтайды санын</p>	<p>Оқушыл арды Мадакта у аркылы бағалау</p>	<p>Оқушыл арды Мадакта у аркылы бағалау</p>
<p>Соңы</p>	<p>Семантикалық картта</p>  <p>Үй тапсырмасы: №7.7, 7.8</p>	<p>Рефлексия: Сабаққа мен белсенді / белсенді емес қатынастым. Сабақтағы өз жұмысыма ризамын / әлі де жұмыстануым керек.</p>		



САЛТАНАТ ПҰРХАНОВА,
 Ә. Молдағұлова атындағы №173 орта мектептің
 математика пәні мұғалімі
 Қызылорда қаласы

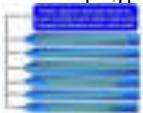
МӘТІНДІ ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУ

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	8.4.2.2 мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу
Сабақтың мақсаты:	мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шығарады;
Бағалау критерийі:	есеп мәтіні бойынша бөлшек-рационал теңдеу құрастырады; теңдеуді шешу арқылы есептің жауабын табады;
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Білу және түсіну Қолдану

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/ Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Ұйымдастыру кезеңі 4 мин Үй жұмысын тексеру	Сәлемдесу. Сыныпта жағымды психологиялық ахуал қалыптастыру. «Комплименттердің бұрқасыны» Оқушылар берілген уақыт ішінде (1-1,5 минут) бір парақ қағазға өздерінің сүйікті адамдарынан естігісі келген комплиментті жазады. Комплименттердің жеке сөздер (эпитеттер) түрінде болмай, толық сөйлемдер түрінде болғаны дұрыс. Жазып болған соң оқушылар бұл парактарды домалақтап, домалақ қармен атқыласқандай оларды бір-біріне лақтыруы керек. Содан кейін мұғалім оқушыларға бір-бірден «қар домалағын» ашып, оларды оқуды тапсырады. Комплименттерді барлық оқушылардың кезектесіп оқуына да болады	Оқушылар берілген уақыт ішінде (1-1,5 минут) бір парақ қағазға өздерінің сүйікті адамдарынан естігісі келген комплиментті жазады. Комплименттердің жеке сөздер (эпитеттер) түрінде болмай, толық сөйлемдер түрінде болғаны дұрыс. Жазып болған соң оқушылар бұл парактарды домалақтап, домалақ қармен атқыласқандай оларды бір-біріне лақтыруы керек. Содан кейін мұғалім оқушыларға бір-бірден «қар домалағын» ашып, оларды оқуды тапсырады. Комплименттерді барлық оқушылардың кезектесіп оқуына да болады Тақтада берілген есептің шығарылу жолы мен жауабы бойынша өзін-өзі тексеруді орындайды.	Өзін-өзі бағалау	Шыныбеков Ә. Н, Шыныбеков Д. Ә. , Жұмабаев Р. Н. Алгебра. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық «Nearpod» платформасы
Топқа бөлу.	«Nearpod» платформасы арқылы оқушыларға үй жұмыстарының дайын жауаптары көрсетіледі. №2.136			

	<p>1) $\frac{x-4}{x-5} + \frac{x-6}{x-5} = 2;$ 2) $\frac{1}{2-x} - 1 = \frac{1}{x-2} - \frac{6-x}{3x^2-12};$ 3) $\frac{1}{y-y^2} = \frac{1}{y-1} - \dots$</p> <p>Кері байланыс: үй жұмыстарын орындауда қандай қиындықтар туындады? «Тұрғын және үй» ойыны Оқушылар екеу-екеу колдарын көтеріп ұстасады, үйдің шатырын жасайды. Шатырдың астына бір оқушы кіріп тұрғын болады. Сәлден соң мұғалімнің нұсқауымен тұрғын екеу болады. Осылай төрт оқушыдан шағын топтар құралады.</p>	Оқушылар ойын арқылы шағын топтарға бөлінеді.		
3 мин Жаңа сабаққа кіріспе	<p>I – мәтін мазмұнындағы проблеманы анықтау D – проблеманы сипаттау</p> <p>«Біз осы уақытқа дейін квадрат теңдеулерді қарастыру барысында сабақта «Бөлшек-рационал теңдеулерді шешу» тақырыбын қарастырдық. Оның алгоритмін еске түсіре аламыз ба? Енді мәтін есепке қатысты осы алгоритм қалай толықтырылуы мүмкін?»</p> <p>Проблемалық сұрақтар кою арқылы оқушылармен диалог жүргізіледі. Сол бойынша бүгінгі сабақтың мақсаты мен «Жақын арада даму аймағы» анықталады</p>	Оқушылар қойылған сұрақтарға жауап беру арқылы тақырыптар арасында байланыс орнатады. Сол байланыс арқылы жақын арада даму аймағын анықтайды.	Бірін-бірі бағалау. Оқушылар қойылған сұрақтарға жауаптар береді, бір-бірлерімен пікір алмасып өзара бағалау жүргізеді	
Сабақтың ортасы 7 мин Жаңа тақырыпты меңгеру	<p>E – проблеманы шешу жолдарын анықтау «Алтын ережелер» Оқушылар бөлшек-рационал теңдеулерді шешуді білетіндіктен бөлшек-рационал теңдеулер арқылы шығарылатын мәтін есептерді шығару ережелерін қорытып шығарады. Мұғалім бағыт беріп отырады. Кейін оқушылар топтарда талқылайды. Топтарға әрқайсысы 1 қадамды көрсететін таратпалар беріледі. Сол таратпадағы әрекеттердің реттілігін</p>	Оқушылар отырған топтарына таратылған блоктар арқылы блок-схема құрастырады. Сол блок-схема осы тақырыпқа берілген есептерді шығарудың алгоритмі болып табылатынын ескеріп, сол алгоритмді пайдаланып есептер шығарады. Ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушы (психикалық дамуында тежелуі бар) топпен бірлесе отырып жұмыс жасайды. Егер қиындықтар туындайтын болса, онда жанындағы жұбы көмек көрсетеді.	Сөздік бағалау (ауызша кері байланыс)	Таратпалар (блоктар) «Nearpod» платформасы

	анықтап топтар блок-схемалар құрастырады. 			
13 мин	<p>А – проблеманы шешу үшін әрекет жасау (мәселені шешу жолын көрсету)</p> <p>Топтық жұмыс. “Ойлан, жұптас, бөліс” әдісі арқылы әр топқа В деңгейінен 1 есептен беріледі. Есептер кездейсоқ таңдалынады. Алдымен оқушы оны жеке орындайды, сонан соң жұпта, одан кейін топта талқылайды, өздері дұрыс деп тапқан есепті бір оқушы тақтаға жазады.</p> <p>№1 Бассейндегі суды 1 сағат бойы бірқалыпты ағызған соң оның ішінде 400 м^3 су қалды. Тағы да 3 сағат ағызған соң бассейндегі су мөлшері 250 м^3 болды. Бассейндегі бастапқы су мөлшерін табындар.</p> <p>№2 Бір айналымды шахмат турнирінде (әр шахматшы қалғандарының әрқайсысымен бір-бір рет ойнап шығады) барлығы 78 партия ойналған. Бұл турнирге қатысқан шахматшылар санын табындар.</p> <p>№3 Катер өзен ағысымен 18 км жүрген соң өзен ағысына қарсы 20 км жүріп, барлық жолға 2 сағат жұмсады. Егер катердің тұнық судағы жылдамдығы 20 км/сағ болса, өзен ағысының жылдамдығын табындар.</p>	<p>“Ойлан, жұптас, бөліс” әдісі оқушылар алдымен жеке, сонан соң жұпта және топта (ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушы (психикалық дамуында тежелуі бар) топпен бірге) талқалай отырып есептер шығарады</p> <p>Топтық жұмыс</p> <p>Оқушылар мәтін бойынша есептің математикалық моделін құрады; теңдеу құрады; теңдеудің түбірлерін табады; есептің жауабын анықтайды.</p>	<p>Барлық есеп тақтаға жазылады. Тақта арқылы әрбір оқушы өзінің және тақтаға жазған сыныптасының жұмысын ауызша бағалайды.</p>	<p>Шыныбеков Ә. Н, Шыныбеков Д. Ә. , Жұмабаев Р. Н. Алгебра. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық</p>
10 мин	<p>Қалыптастырушы бағалау сыныптық тапсырма</p> <p>А Қатар тұрған екі натурал санның қосындысы 11-ге, ал көбейтіндісі 30-ға тең. Осы сандарды тап.</p> <p>В (функционалдық сауаттылық) Сара үйіне жөндеу жұмыстарын жасамақшы болып екі жұмысшымен сөйлесті. Егер екі жұмысшы бұл</p>	<p>Оқушылар берілген таратпалардағы есептерді жеке шығарады. (Ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушы үшін тапсырманың жеңілдетілген түрі ұсынылады. А деңгейіндегі тапсырма) .</p> <p>Оқушылар мәтін бойынша есептің математикалық моделін құрады; теңдеу құрады; теңдеудің түбірлерін табады;</p>	<p>Дұрыс жауаптар арқылы сағат тілі бағытымен бір-бірелерінің дәптерлеріндегі жұмыстарын тексеріп, бағалайды. Мұғалім ауызша кері байланыс береді. Әр деңгейге тиісті балл беріледі.</p>	<p>«Nearpod» платформасы</p>

	<p>жұмысты бірігіп орындайтын болса, онда олар екі күнде бітерер еді. Егер екеуі осы жұмысты жекелеп жасайтын болса, бірінші жұмысшы екінші жұмысшыға қарағанда үш күнге ерте бітіреді және ақысына 300000 теңге алады. Екінші жұмысшының бір күндік ақысы бірінші жұмысшының ақысынан 55% -ға арзан.</p> <p>1. Егер екі жұмысшы жеке жеке жөндек жұмыстарын жасайтын болса, онда әрқайсысы қанша күнде бітіреді?</p> <p>2. Сараға қай жұмысшыны жалдаған тиімді?</p> <p>С</p> <p>Егін жинау кезінде екі комбайн бірлесіп 10 күн жұмыс істейді және бұған қосымша бірінші комбайндағы екі күн жұмыс істейді. Егер екінші комбайн біріншіге қарағанда жұмысты 4 күн бұрын орындай алатын болса, онда әрқайсысы жұмысты жеке-жеке неше күнде орындай алады?</p>	есептің жауабын анықтайды.		
Сабактың соңы. Қорытындылау 3 мин	L – қорытынды жасау (атқарылған жұмыстарды қорытындылау)	Оқушылардан өздері құрастырылған алгоритмді түсіндіреді.	Сөздік бағалау (ауызша кері байланыс)	
	<p>Кері байланыс «Сауалнама» әдісі</p> <p>Мақсаты: өтілген сабақ бойынша оқушылардың сабақ мақсатына қаншалықты жеткенін айқындау.</p> <p>Үй жұмысы</p> <p>A және B теміржол бекеттерінің арақашықтығы 120 км. A-дан B-ға аттанған пойыздың соңынан 3 сағат өткен соң, одан жылдамдығы 10 км/сағ артық екінші пойыз шықты. Егер екінші пойыз B бекетіне біріншісіне қарағанда 2 сағат кеш келгені белгілі болса, екінші пойыз A мен B бекеттерінің арасына қанша уақыт жұмсаған?</p> <p>Бағалау</p> <p>Жеке жұмыстағы жинаған ұпайлары арқылы бағаланады.</p>	Оқушылар сауалнамада берілген сұрақ пен дайын жауаптардың ортасынан өзінің осы тақырып бойынша қандай деңгейде екендігін көрсетіп, дауыс береді.	Өзіне-өзі баға беру	«Nearpod» платформасы

Шыныбеков Ә. Н,
Шыныбеков Д. Ә. ,
Жұмабаев Р. Н.
Алгебра. Жалпы
білім беретін
мектептің 8-
сыныбына арналған
оқулық

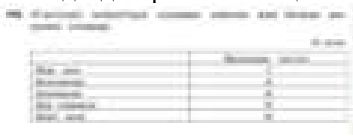


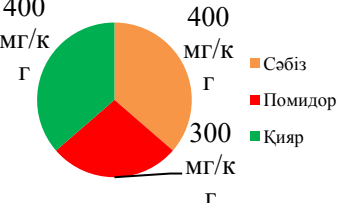
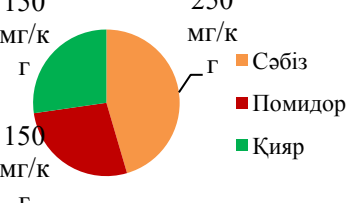

КУЛАНДА КУДАЙБЕРГЕНОВА,
 Ә. Молдағұлова атындағы
 №173 орта мектептің математика пәні мұғалімі
 Қызылорда қаласы


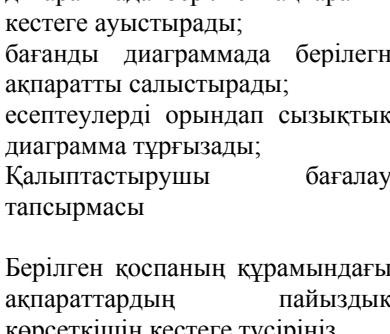
ДИАГРАММА

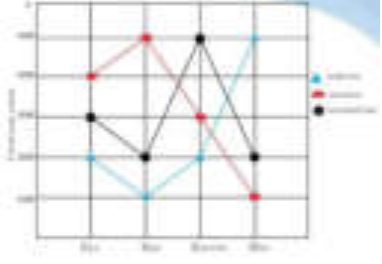
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	5.4.3.2 дөңгелек, сызықтық және бағанды диаграммалар салу;
Сабақтың мақсаты:	берілген ақпараттарды дөңгелек диаграммамен көрсетеді; сызықты диаграмма салады; бағанды диаграмма салады;
Бағалау критерийі:	диаграммалардың түрлерін ажыратады; берілген ақпарат бойынша диаграмма құрады және талдайды; диаграммамен берілген қолданбалы мазмұндағы есептерді шығарады;
Ойлау дағдыларының деңгейі:	Қолдану;

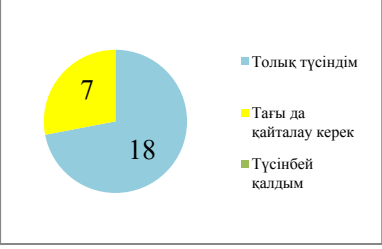
Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/ Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Ұйымдастыру кезеңі Үй тапсырмасының тексеруі.	Сәлемдесу. Сыныпта жағымды психологиялық ахуал қалыптастыру. «Шаттық шеңбері» әдісі №908 Кестеде берілген мәліметтерді пайдаланып дөңгелек және бағанды диаграмма салыңыз.  Экраннан үй жұмысының жауабы көрсетіледі	Оқушылар сәлемдеседі. Оқушылар «Шаттық шеңбері» әдісі арқылы бір-біріне жылы тілектер айтып, бүгінгі күнге сәттілік тілейді Кестені оқиды, берілген мәліметтер бойынша дөңгелек және бағанды диаграмманы салады. Үй тапсырмасын тақтадан дұрыс жауап арқылы өз өздерін тексереді.	Оқушылар смайлик арқылы бағаланады	Оқулық, Слайд 1
Өткен тақырыпты қайталау	«Суреттер сөйлейді» әдісі «Өнімдегі нитрат мөлшері» диаграммасы	Диаграмма түрін ажыратады. Берілген диаграмма арқылы ашық жер мен жылыжайдағы өнімдердің құрамындағы нитрат мөлшерін анықтайды, салыстырады	«Бас бармақ» әдісі арқылы бағаланады	Слайд 1

	<p style="text-align: center;">Жылыжай</p>  <p style="text-align: center;">Ашық жер</p> 			
<p>Сабақтың ортасы мин Алған білімді бекіту</p>	<p>«Жұппен жұмыс» «Жұптас, ойлан, бөліс» әдісі Оқушылар берілген тапсырмамен танысып, алдымен жеке содан кейін жұппен жұмыс жасайды, талқылайды. Тапсырма Диаграмманы қолданып жұмысшыларды қабылдау статистикасын талдаңыз. Егер 5 айда 300 адам қабылданса, әр айда неше адам қабылданғанын табыңыз.</p> 	<p>Оқушылар жұпта жұмыс жасайды. Берілген диаграмма арқылы әр айда жұмысқа неше адам қабылданғанын анықтайды. Ерекше білімді қажет ететін (ЗПР) оқушы берілген диаграмма арқылы кесте құрады.</p>	<p>Жұп бір-бірін бағалайды. «Бағдаршам» арқылы бағаланады. Бәрі дұрыс-жасыл түс Қателер бар-сары түс Дұрыс емес-қызыл түс</p>	<p>Слайд 3 Таратпа қағаз</p>
<p>15</p>	<p>«Ара» әдісі Оқушылар оқу материалын пысықтау үшін 6 топқа бөлініп, ол фрагменттерге бөлінеді. Содан кейін бір мәселені зерттейтін, бірақ әр түрлі топтарда осы мәселе бойынша сарапшы ретінде кездесіп, ақпарат алмасады. Бұл «сарапшылық кездесу» деп аталады. • Содан кейін олар өз топтарына оралып, білгендерін топтың басқа мүшелеріне үйретеді. Олар өз кезегінде тапсырманың өз бөлігіне есеп береді (бір араның тістері сияқты).</p>	<p>Алдын ала бөлінген топ бойынша оқушылар топпен жұмыс жасайды. Дескриптор Білім алушы бағанды диаграммадан ең аз таңдалған комбинацияны анықтайды; берілген диаграмма бойынша физика таңдаған оқушылар санын анықтайды; оқушылар таңдаған пәндер комбинацияларынан басым бағытты анықтайды; Ерекше білімді қажет ететін оқушы (ЗПР) сынып оқушыларымен бірлесіп,</p>	<p>«Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі арқылы топтар бір-бірін бағалайды.</p>	<p>Слайд 4 Таратпа қағаз</p>

	 <table border="1" data-bbox="295 385 686 672"> <tr> <td>Жаратылыстану</td> <td>Гуманитарлық</td> </tr> <tr> <td>Математика</td> <td>Д. Ж. Тарихы</td> </tr> <tr> <td>Биология</td> <td>Ағылшын</td> </tr> <tr> <td>Химия</td> <td>Құқық</td> </tr> <tr> <td>Физика</td> <td>Орыс тілі мен әдебиеті</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Қазақ тілі мен әдебиеті</td> </tr> </table> <p data-bbox="295 676 686 851"> 1. Ең аз таңдалған комбинация? 2. Берілген диаграмма бойынша физика пәнін қанша оқушы таңдаған? 3. Сынып қай бағытта ашылуы мүмкін? </p>	Жаратылыстану	Гуманитарлық	Математика	Д. Ж. Тарихы	Биология	Ағылшын	Химия	Құқық	Физика	Орыс тілі мен әдебиеті		Қазақ тілі мен әдебиеті	<p data-bbox="710 174 1053 358"> есеп шартын оқып диаграмма түрін анықтайды. Ерекше білімді қажет ететін оқушыға жеке кесте беріледі. Берілген диаграмма бойынша кестені толтырады. </p>		
Жаратылыстану	Гуманитарлық															
Математика	Д. Ж. Тарихы															
Биология	Ағылшын															
Химия	Құқық															
Физика	Орыс тілі мен әдебиеті															
	Қазақ тілі мен әдебиеті															
12	<p data-bbox="295 857 686 1041"> Оқушыларға деңгейлік тапсырма карточка арқылы беріледі Мақсаты: диаграмманың түрлерін ажыратады, диаграммада берілген ақпаратпен жұмыс жасай біледі; Бағалау критерийлері: оқушылар дигараммада берілген ақпаратты кестеге ауыстырады; бағанды диаграммада берілген ақпаратты салыстырады; есептеулерді орындап сызықтық диаграмма тұрғызады; Қалыптастырушы бағалау тапсырмасы </p> <p data-bbox="295 1046 686 1120"> Берілген қоспаның құрамындағы ақпараттардың пайыздық көрсеткішін кестеге түсіріңіз. </p>  <table border="1" data-bbox="295 1460 686 1657"> <tr> <td>Металл</td> <td>Пайыздық көрсеткіш</td> </tr> <tr> <td>мырыш</td> <td></td> </tr> <tr> <td>мыс</td> <td></td> </tr> <tr> <td>күміс</td> <td></td> </tr> </table> <p data-bbox="295 1662 686 2060"> Суретте көйлектің, пальтоның және қолшатырдың сатылым санының жыл мезгілдеріне тәуелділігі графиктік диаграммамен берілген. </p>	Металл	Пайыздық көрсеткіш	мырыш		мыс		күміс		<p data-bbox="710 857 1053 1097"> Оқушылар жеке жұмыс жасайды. Ерекше білімді қажет ететін оқушы осы қалыптастырушы бағалау есептерінен А тобының есебін орындап, дайын кестені толтырады. </p> <p data-bbox="710 1102 1053 1310"> 1-тапсырма Дескриптор Білім алушы Дөңгелек диаграммада берілген ақпаратты кестеге жазады; </p> <p data-bbox="710 1314 1053 1736"> 2-тапсырма Дескриптор Білім алушы көйлек пен пальто ең көп сатылған мезгілдерді анықтайды; көйлек пен пальто ең аз сатылған мезгілдерді анықтайды; қай мезгілде қолшатырға сұраныс ең көп болғанын көрсетеді және себебін анықтайды; </p> <p data-bbox="710 1740 1053 2072"> Дескриптор Білім алушы математика үйірмесіне қатысатын оқушы санын табады; спорттық үйірмеге қатысатын оқушы санын анықтайды; өзі қалаған тәсілмен әртүрлі үйірмеге қатысатын </p>	<p data-bbox="1077 857 1276 1254"> Бағалау тақтада көрсетілген дұрыс жауап арқылы баллдық жүйемен өз-өздерін бағалайды. Тапсырма « 1 ұпай» Тапсырма « 2 ұпай» Тапсырма «3 ұпай» </p>	Таратпа қағаз				
Металл	Пайыздық көрсеткіш															
мырыш																
мыс																
күміс																

	 <p>Сұрақтарға жауап беріңдер. Жылдың қай мезгілінде: а) көйлек; ә) пальто көп сатылады? Жылдың қай мезгілінде: а) көйлек; ә) пальто аз сатылады? Жылдың қай мезгілінде қолшатырға сұраныс көп болады? Не себепті? Сынып оқушыларының 25пайызы математика үйірмесіне, ал 50 пайызы спорттық үйірмеге, қалған оқушылар әртүрлі үйірмелерге қатысады. Егер сыныпта 28 оқушы бар болса, онда әртүрлі үйірмеге қанша оқушы қатысады? Сынып оқушыларының үйірмелерге қатысуының сызықтық диаграммасын салыңыз.</p>	<p>оқушылар анықтайды; сызықтық салады;</p> <p>санын диаграмма</p>		
<p>Сабақтың соңы. Қорытындылау 3 мин</p>	<p>Сабақты бекіту сұрақтары Статистикалық деректерді көрсетудің қандай тәсілдерін білесіздер? Бағанды диаграмма қалай салынады? Дөңгелек диаграмма не үшін қажет? Сызықтық диаграмма қалай кескінделеді? Үй жұмысы №101 Тәуліктің қандай бөлігінде мектепте боласыз, үй тапсырмасын орындайсыз, үй жұмыстарына көмектесесіз, ойнайсыз, ұйықтайсыз? Осы ақпараттарды пайдаланып дөңгелек диаграмма құрастырыңыз.</p> <p>Кері байланыс «Бағдаршам» әдісі Сабақ соңында бүгінгі сабақтағы оқу мақсатының орындалу барысын анықтау үшін оқушыларға бағдаршамдар таратылады. Тақырып толық түсінгендер- «жасыл» түс Әлі де сұрақтарым бар- «Сары» түс Түсінбедім- «Қызыл түс» Мұғалім осы көтерілген бағдаршам түстерінің санына</p>	<p>Оқушылар қол көтеру арқылы кезекпен сұраққа жауап береді.</p> <p>Оқушылар тақырыпты қаншалықты түсінгендеріне қарай бағдаршам түстерін көтереді.</p>	<p>«Жарайсың», «Жақсы», «Тағы да тырыс», «Керемет жауап» арқылы бағаланады.</p> <p>Қалыптастырушы бағалау жұмысындағы жинаған баллдары</p>	<p>Слайд 5</p> <p>Оқулық</p> <p>Слайд 6 Экран</p>

	<p>қарай пайызын есептеп, диаграмма құрып тақтадан көрсетеді. Осылай бүгінгі оқу мақсатын қаншалықты жеткендігіміз көрнекі түрде тақтада көрсетіледі.</p>  <p>■ Толық түсіндім ■ Тағы да қайталау керек ■ Түсінбей қалдым</p> <p>Бағалау. ..</p>		<p>бойынша (сабақтағы белсенділікті қоса алғанда) 5-6 балл алған оқушылар 8-10 балл аралығында; 3-4 алған оқушыларға 5-7 балл аралығында баға қойылады. 1-2 балл алған оқушыларға қосымша көмек көрсетіледі.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

«Ruhani Jangyru» informational and analytical center» LLP

Published on 24.02.2020.

Format 60x84 1/8.

Printed sheet 4,3. Editorial sheet 3,36.

Print run: 1000 copies.

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫ



ҚҰРМЕТ ГРАМОТАСЫ

ЕЛІМІЗДІҢ ЖАС ЖЕТКІНШЕКТЕРІН
ОҚЫТЫП, ТӘРБИЕЛЕУ ЖОЛЫНДА СІҢІРГЕН ЕҢБЕГІ
ЖӘНЕ БІЛІМ САЛАСЫН ДАМЫТУҒА ҚОСҚАН
ЕРЕКШЕ ҮЛЕСІ ҮШІН

РЫСБЕКОВА ИНДИРА СЕИТКАНОВНА

МАРАПАТТАЛАДЫ

БАСҚАРМА БАСШЫСЫНЫҢ
МІНДЕТІН АТҚАРУШЫ



Б. БЕРДАУЛЕТОВ

Қызылорда, 2023 жыл

00-1176

ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША БІЛІМ БӨЛІМІ
ҚАЛАЛЫҚ БІЛІМ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІ КӘСІПОДАҚ КОМИТЕТІ



Құрмет грамматасы

Тәуелсіз еліміздің кемел тұлғасын
қалыптастыруда жас ұрпаққа
сапалы білім мен саналы тәрбие беруде
және білім саласын дамытуға қосқан
ерекше үлесі үшін

Рысбекова Индира Сейткановна

МАРАПАТТАЛАДЫ



Қағалық бїлім бөлімінің
басшысы

Е. БОДАНОВ

Қағалық кәсіподақ
комитетінің төрайымы

О. АЛИМБЕТОВА

О. АЛИМБЕТОВА

Тіркеу №4439

ҚЫЗЫЛОРДА, 2023 ЖЫЛ

ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША БІЛІМ БӨЛІМІ



ДИПЛОМ

Жалпы білім беру ұйымдарының
7-8 сынып оқушылары арасында республикалық
юниорлық олимпиаданың қалалық кезеңінде

«Математика» пәні бойынша

ІІІ орын иеленгені үшін

№261 орта мектебінің 7-сынып оқушысы

Ойнар Абдуғаппур

МАРАПАТТАЛАДЫ

Жетекшісі: **Рысбекова Индира**

Бөлім басшысы



Е. Боданов

Қызылорда қаласы, 2023 жыл