

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:		Мектеп:	
Квадрат түбір және иррационал өрнек		Мұғалімнің аты-жөні:	
Күні:		Қатысқандар:	
Сынып: 8		Қатыспағандар:	
Сабақтың тақырыбы	Нақты сандар		
Осы сабақта қол жеткізілетін мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.1.1.1 иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру;		
Сабақтың мақсаты	1.Иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру. 2.Нақты сандар және иррационал сандардың мағынасын ажырату. 3.Нақты сандардың ұғымдарын кеңейту.		
Бағалау критерийі	-иррационал сандар ұғымдарын меңгереді; -нақты сандар ұғымдарын меңгереді.		
Тілдік мақсаттар	<p>Пәндік лексика және терминология: «иррационал сан», «нақты сан», «иррационал сандар жиыны», «периодты емес», «натурал сан», «бүтін сан»</p> <p>Оқытудың пәндік, тілдік мақсаттары: Оқушылар иррационал және нақты сандардың анықтамасын айтады, мағынасын түсіндіреді.</p> <p>Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер: $\pi = 3,141592\dots$ немесе $= 1,4\dots$ сандары тәрізді бөлшек бөлігі шексіз, периодты емес цифрлардан құралған сандар...деп атайды. Иррационал сандар жиының... деп белгілейміз.</p> <p>Натурал, бүтін, рационал және иррационал сандардан құралған сандар... жиының атаймыз. Нақты сандар жиындыәрпімен белгілейміз.</p>		
Құндылықтарға баулу	«Мәңгілік ел» идеясының «Қазақстанның тәуелсіздігімен Астана» идеясы бойынша оқушылардың бойына патриоттық адамгершілік, өзара сыйластық қарым-қатынастарды дамыту 3-ші тапсырмада айқындалады.		
Пәнаралық байланыс	Тапсырмаларды орындау барысында математикалық сауаттылықпен байланысы қарастырылады, қазақ тілі пәні бойынша анықтама, термин, сөз тіркестерін дұрыс айту және жазу		
Алдыңғы білім	Натурал сан, бүтін сан, бөлшек сан, рационал сан, қысқартылмайтын бөлшек, шаршы, аудан, шаршының ауданы.		

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар
---------------------------------	--	-----------

Сабақтың басы

Ұйымдастыру кезеңі:
Оқушылардың зейінін шоғырландыру
Ширату жаттығулары: «Иә немесе жоқ» әдісі

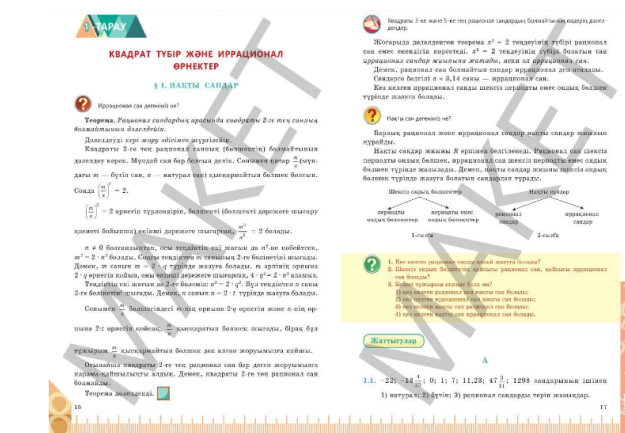
	иә	жоқ
-8,6 (бүтін сан)		
$5\frac{3}{5}$ (бүтін сан)		
$\frac{2}{5}$ (натурал сан)		
8,12(рационал сан)		
3(натурал сан)		
-16(рационал сан)		
0,28(натурал сан)		

Ширату жаттығуы арқылы оқушылармен бірігіп сабақтың мақсатын анықтау.

Кесте №1

Сабақтың ортасы

«Борт журналы» тәсілін қолданамын. Мәтінді түйінді ойларын оқушылар өздерінің «Борт журналына» енгізеді.



Оқушылар келесі сұрақтарға жауап жазады.

Берілген тақырып бойынша бұрыннан білетінім.	Мәтіннен қандай жаңалық туралы білдім?	Болжамдар	Тың ақпараттар

(Ж) 1-тапсырма. «Ойлан- жұптас –бөліс» әдісі арқылы оқушылар топтық білімді жинақтау, ынтымақтаса жұмыс жасай отырып өз ойларын еркін, дәлелді түрде жеткізе білуге ықпал ету мақсатында топта тапсырманы орындайды.

Берілген сандардың арасына $>$, $<$, $=$ таңбаларының бірін қойындар :

	$>$, $<$, $=$	
0,34583.....		0,422142114...
$\frac{1}{3}$		0,33314...
5,63479...		5,63497...
-3,4833...		-3,5829...
-16,0010...		-16,0001...

Алгебра оқулық 8 сынып
А.Е.Әбілқасымова,
Т.П. Кучер
Алматы «Мектеп»
2016 жыл. 16-17 бет.

Кесте №2

Кесте №3

15,25...		$\frac{61}{4}$
0		-0,0003...
-71,7171...		7,1717...
$\frac{3}{8}$		-0,375
$\frac{5}{7}$		0,5555...

Дескриптор :

рационал және иррационал сандардың анықтамасын біледі;

рационал және иррационал сандарды салыстырады.

ҚБ: «Бас бармақ» әдісі

Сұрақтар:

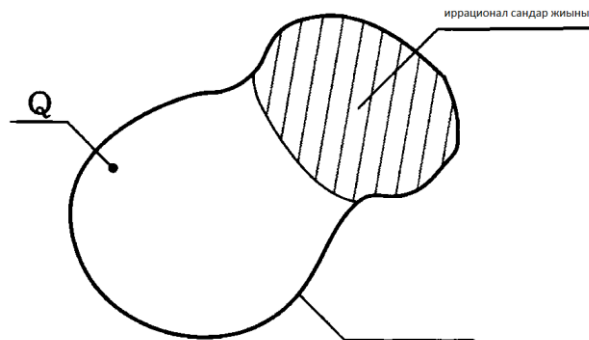
Шексіз ондық бөлшектің қайсысы рационал сан, қайсысы иррационал сан?

(Т) 2 -тапсырма: «Бекіту және қолданысқа енгізу» әдісі.

Мақсаты: жаңадан меңгерген дағдыларды оқушылардың оқу барысында әріптесімен топта бірлесе ойланған немесе талқылау арқылы математикалық дағдыларын ынталандыру.

Бос орынды толтырыңыз.

Рационал және иррационал сандар жиыны бірігіп _____ сандар жиынын құрайды. Диаграмманы N және Z жиындарымен толықтырыңыз.



Дескриптор:

- рационал сандарды көрсетеді;
- иррационал сандарды көрсетеді;
- нақты сандарды көрсетеді;
- сандық жиындар арасындағы өзара байланысты көрсетеді.

ҚБ: «Стикер» әдісі

Сұрақтар:

Келесі тұжырым ақиқат бола ма?

Кез келген рационал сан нақты сан болады;

Кез келген иррационал сан нақты сан болады;

Кез келген нақты сан рационал сан болады;

Кез келген нақта сан иррационал сан болады.

(Т) 3 -тапсырма: «Суреттер сөйлейді» әдісі бойынша орындайды. Берілген сурет бойынша ортада жалпы пікір алысады, оларды түсіндіреді.

Кесте №4

Қалыптастырушы бағалауға арналған тапсырмалар жинағы
Алгебра
8-сынып

Слайд №1

Астана қаласында орналасқан
«Солтүстік шұғыла» кешені



Дескриптор:

- сандардың мағынасын ажыратады;
- иррационал сандарды көрсетеді;
- нақты сандарды көрсетеді;
- сандарды салыстырады.

ҚБ: «Серпілген сауал» тәсілі.

Әр топ бір біріне кері байланыс жасайды.

Сұрақтар:

1. Осы ғимарат туралы не білесің? Шағын эссе

Сабақтың соңы

Қорытынды: «Эллективтік тест» әдісі арқылы Kahoot. Бағдарламасына кіріп оқушылар сұрақтарға жауап береді. Бұл әдіс оқушылар өзінің үйрену деңгейін анықтап, алған білімін әрі қарай дамытуға ба.ытталады.

Оқушылардың алған білімдерін ұялы телефон арқылы анықтау.

Рефлексия: «БББ кестесі» әдісі

Білемін	Білгім келеді	Білдім

<https://play.kahoot.it/>

Кесте №5

Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?

Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?

Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау

<p>Саралаудың қарқын әдісі. Барлық оқушылар бір тапсырма орындаса, онда олардың нәтижелері әртүрлі болады. Көмек қажет ететін оқушыларға біршама уақыт беріледі, тапсырманы жылдам орындаған оқушыларға қосымша тапсырма ұсынылады.</p> <p>Саралаудың «Диалог және қолдау» әдісі. Барлық оқушылар бір тапсырма орындаса, онда оны орындауда оқушылар мұғалім тарапынан әр түрлі қолдау алады..</p> <p>Саралаудың «Дереккөздер» әдісі арқылы оқушылар есепті топта талқылау арқылы ақылдаса орындайды. Баспадан шыққан және электронды дереккөздер де пайдалануы мүмкін.</p>	<p>ҚБ: «Бас бармақ» әдісі</p> <p>ҚБ: «Стикер» әдісі</p> <p>ҚБ: «Серпілген сауал» тәсілі.</p>	<p>Денсаулық сақтау технологиялары: сабақтың басында оқушыларға «түзу, тік және әдемі отырамыз» деп айту арқылы үйрету, тапсырмалардың жас ерекшеліктеріне сай берілуі. Осы сабақта қолданылатын қауіпсіздік техникасы ережесінің тармақтары: топтық жұмыста тәртіпті, қауіпсіздікті сақтау.</p>
--	---	--

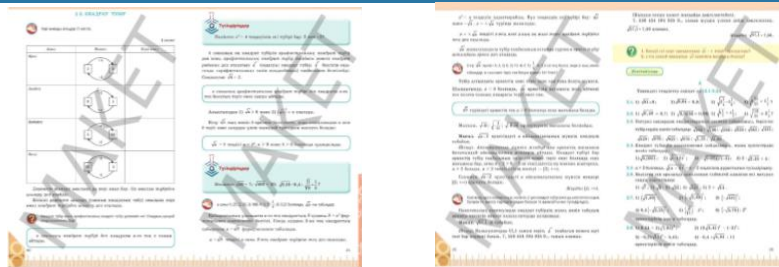
Сабақ жоспары

<p>Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: Мектеп:</p> <p>Квадрат түбір және иррационал өрнек</p> <p>Күні:</p> <p>Сынып: 8</p>		<p>Мұғалімнің аты-жөні:</p> <p>Қатысқандар: Қатыспағандар:</p>	
<p>Сабақтың тақырыбы</p>	<p>Квадрат түбір</p>		
<p>Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)</p>	<p>8.1.1.2 санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлер анықтамасын білу және ұғымдарын ажырату</p>		
<p>Сабақтың мақсаты</p>	<p>1. Санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлер анықтамасын білу және ұғымдарын ажырату. 2. Санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлер ұғымдарын түсіну. 3. Санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлер айырмашылығын анықтау.</p>		
<p>Бағалау критерийі</p>	<p>– санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлер анықтамасын біледі; – санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлерді ажыратады.</p>		

Тілдік мақсаттар	<p>Пәндік лексика және терминология: «квадрат түбір», «арифметикалық квадрат түбір», «квадрат түбірден шығару», «түбір астындағы сан», «абсолют шамасы», «модулі».</p> <p>Оқытудың пәндік, тілдік мақсаттары: Санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлер анықтамаларын сипаттайды.</p> <p>Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер: ...а санының квадрат түбір деп квадраты....айтады.. Теріс емес санның оң(теріс емес) квадрат түбірін оның.... атайды.$\sqrt{\quad}$ арифметикалық квадрат.....;оны кейде....деп атайды.</p>
Құндылықтарға баулу	«Мәңгілік Ел» жалпыұлттық идеясының құндылықтарына негізделген Қазақстанның тәуелсіздігі және Астана, тұлға аралық қарым-қатынасты дамытуға және бағалауға мүмкіндік беретін жұптық және топтық жұмыстарды қолдану 3 тапсырмада бейнесін табады.
Пәнаралық байланыс	Тапсырмаларды орындау барысында математикалық сауаттылықпен байланысы қарастырылады, сызбаларды көркем еңбек ,құрастыру және қоршаған ортамен байланыстыру.
Алдыңғы білім	Рационал сан, иррационал сан, нақты сан, натурал және бүтін көрсеткішті дәреже, санның квадраты.

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурс																																				
Сабақтың басы	<p>Ұйымдастыру кезеңі: Оқушылардың зейінін шоғырландыру «Ширату жаттығулары» әдісі арқылы оқушылар алдыңғы біліммен бүгінгі сабақты ұштастырып оқу мақсатын ашады. Берілген сандардың қай жиынға жататындығын кестеде «+» таңбасын қою арқылы белгілеңіз.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>сан</th> <th>Рационал сан</th> <th>Иррационал сан</th> <th>Нақты сан</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{18}$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>π</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,1(6)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5,1121231234.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>..</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{169}$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-1235</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	сан	Рационал сан	Иррационал сан	Нақты сан	0				$\sqrt{18}$				π				2,1(6)				5,1121231234.				..				$\sqrt{169}$				-1235				Кесте №1
сан	Рационал сан	Иррационал сан	Нақты сан																																			
0																																						
$\sqrt{18}$																																						
π																																						
2,1(6)																																						
5,1121231234.																																						
..																																						
$\sqrt{169}$																																						
-1235																																						
Сабақтың ортасы	<p>(Жаңа сабақты меңгерту).</p> <p>«IDEAL» белсенді әдісі.</p> <p>Оқушылар оқулықтың 61-бетіндегі мәтінді оқиды.</p> <p>I – мәтін мазмұнындағы проблеманы анықтау</p> <p>D – проблеманы сипаттау</p> <p>E – проблеманы шешу жолдарын анықтау</p> <p>A – проблеманы шешу үшін әрекет жасау (мәселені шешу жолын көрсету)</p> <p>L – қорытынды жасау, атқарылған жұмысқа рефлексия жасау.</p>	Алгебра оқулық 8 сынып А.Е.Әбілқасымова, Т.П. Кучер Алматы «Мектеп» 2016 жыл.																																				



«Bilimland» ақпараттық ресурстар арқылы санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлер туралы видео көрсетіледі. (оқушылар өздерінің жауаптарын дұрыс, дұрыс еместігіне көз жеткізеді)

(Ө,Ж,Т) 1-тапсырма: «Ойлан- жұптас-бөліс» әдісі арқылы оқушылар өз ойын қорытып, жұп болып пікірмен бөліседі, бұл барлық топтық талқылауға ұласады.

Кестедегі бос орынды толтырындар:

a	9	64		0,36	2500	
\sqrt{a}			13			$\sqrt{3}$

Дескриптор:

- санның квадрат түбірі анықтамасын түсінеді;
- арифметикалық квадрат түбірдің мәнін табу мүмкіндігін біледі;
- саннан квадрат түбірді табуды біледі.

(ҚБ) «Бағдаршам» әдісі .

Сұрақ:

Қандай екі шарт орындалғанда $\sqrt{a}=b$ теңдігі орындалады?

(Ж) 2-тапсырма «Ақиқат - жалған» әдісі бойынша оқушылардың санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлер ұғымдары қалыптасады.

Өрнек	ақиқат	жалған
$\sqrt{49} = 7$		
$x^2 = 625; x = \pm 25$		
$\sqrt{-13} = 13$		
$\sqrt{256} = 16$		
$x^2 = 16; x = \pm 16$		
$\sqrt{1\frac{15}{49}} = \frac{8}{7}$		
$x^2 = 0,36; x = \pm 0,6$		
$\sqrt{2,25} = 1,5$		
$x^2 = 169; x = -13$		

Дескриптор:

- санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлердің анықтамасын түсінеді;
- санның квадрат түбірі мен арифметикалық квадрат түбірлер айырмашылын ажыратады.

ҚБ: «Егер 5 минутым болса...» әдісі арқылы әр топ өз ойларын ортаға салып түзету жұмыстарын жүргізеді.

Сұрақ:

x-тің қандай мәндерінде \sqrt{x} өрнегінің мәні болады?

<https://bilimland.kz/ru>

Кесте №2

Кесте №3

(Т) 3-тапсырма. «Математикалық мозаика» әдісін қолданамын. Себебі оқушылар ойын түрінде тиімді әрекет жасауға, уақытты үнемдеуге, ортақ мақсатқа жетуге үйренеді. Тапсырманы дұрыс орындап мозаиканы құрастырсаң, Астананың нағыз символы, оның танымал карточкасы білетін боласың.

1) $0,2 \cdot (\sqrt{10})^2 + 3,5$

2) $\sqrt{6,25} - \sqrt{2,89}$

3) $20+x^2=56$

4) $y^2-3=1,84$

5) $-0,4: \sqrt{4,84} : 11$

6) $0,5 \cdot (-\sqrt{16})^2$



5,5	± 2,2
0,8	-2
± 6	8

Дескриптор:

санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірлердің мәндерін есептейді;

арифметикалық квадрат теңдеуді шешеді.

ҚБ: «Бас бармақ» әдісі арқылы оқушылар өз-өздерін бағалайды.

Сұрақ :

1.«Түбір» ұғымын енгізудің қажеті неде?

2. Осы ғимарат туралы не білесің?

Сурет қималары Кесте №3

Сабактың соңы

Қорытынды: «Элективті тест» әдісі арқылы Plickers бағдарламасына кіріп оқушылар сұрақтарға жауап береді. Бұл әдіс оқушылар өзінің үйрену деңгейін анықтап, алған білімін әрі қарай дамытуға бағытталады. Оқушылардың алған білімдерін ұялы телефон арқылы анықтау.

Рефлексия: «Блоб ағашы» әдісі.

Мақсаты: оқушылар өз – өздеріне баға береді, өздерінің деңгейлерін айқындайды.

<https://www.plickers.com/>

Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?

Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?

Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау

<p>1-тапсырма «Қарқын» тәсілі. Көмек қажет ететін оқушыларға біршама уақыт беріледі, тапсырманы жылдам орындаған оқушыларға қосымша тапсырма ұсынылады.</p> <p>2-тапсырма «Диалог және қолдау» тәсілі. Барлық оқушылар бір тапсырма орындаса, онда оны орындауда оқушылар мұғалім тарапынан әр түрлі қолдау алады.</p> <p>3-тапсырма «Қорытынды» тәсілі .Дұрыс жауапқа жету мақсатында оқушылардың мықты және әлсіз тұстары анықталады. Олардың әрқайсысы өздерінен не күтетіндігін түсінеді.</p>	<p>ҚБ: «Бағдаршам» әдісі .</p> <p>ҚБ: «Егер 5 минутым болса...» әдісі.</p> <p>ҚБ: «Бас бармақ» әдісі.</p>	<p>Денсаулық сақтау технологиялары: сабақтың басында оқушыларға «түзу, тік және әдемі отырамыз» деп айту арқылы үйрету, тапсырмалардың жас ерекшеліктеріне сай берілуі. Осы сабақта қолданылатын қауіпсіздік техникасы ережесінің тармақтары: топтық жұмыста тәртіпті, қауіпсіздікті сақтау.</p>
--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

<p>Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: Мектеп: Квадрат түбір және иррационал өрнек Күні: Мұғалімнің аты-жөн Сынып: 8 Қатысқандар: Қатыспағандар:</p>	
<p>Сабақтың тақырыбы</p>	<p>Квадрат түбір</p>
<p>Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)</p>	<p>8.1.2.1 арифметика квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану</p>
<p>Сабақтың мақсаты</p>	<p>Барлық оқушылар: арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін біледі. Басым бөлігі: арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін түбір табуда пайдаланады. Көпшілігі: арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін тұжырымдайды.</p>
<p>Бағалау критерийі</p>	<p>- арифметикалық квадрат түбір қасиеттерін біледі; - есептер шығаруда арифметикалық түбірдің қасиеттерін қолданады.</p>

Тілдік мақсаттар	Оқытудағы тілдік мақсаты: Арифметикалық квадрат түбір қасиеттеріне қатысты сөз тіркестерін пайдаланып түсіндіреді. Пәнге тән лексика мен терминология: Арифметикалық квадрат түбір, алгебралық өрнек, дәреже, санның модулі. Диалог пен жазу үшін пайдаланатын сөздер мен тіркестер: Көбейтіндінің квадрат түбірін табу үшін ...; Бөліндінің квадрат түбірін табу үшін ...
Құндылықтарға баулу	«Қазақстанның тәуелсіздігі мен Астана» идеясы бойынша оқушылардың бойына патриоттық, адамгершілік, өзара сыйластық қарым – қатынастарды дамыту.
Пәнаралық байланыс	Кулон заңы бойынша физикамен байланысы көрініс табады
Алдыңғы білім	Арифметикалық квадрат түбірдің анықтамасы. Санның жұп дәреже көрсеткіші.

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>«Жүректен – жүрекке» әдісі арқылы ынтымақтастық ахуал қалыптастыру.</p> <p>Ширату жаттығулары: «Галереяда ой шарлау» әдісі арқылы әр оқушы қабырғада ілінген өрнектермен танысып, өз пікірлерімен ой бөліседі. Осы өрнектердің айырмашылықтарын айту арқылы сабақ мақсаты анықталады.</p> <ol style="list-style-type: none"> $\sqrt{169}$ $\sqrt{0,16}$ $\sqrt{729}$ $\sqrt{441} / \sqrt{81}$ $\sqrt{3,61} * \sqrt{1,21}$ $\sqrt{400} * \sqrt{49}$ <p>Оқушыларды төрт топқа бөлу: Сандар бойынша бөлу 1,2,3,4</p>	
Сабақтың ортасы	<p>«Джигсо әдісі» арқылы жаңа білімді меңгереді. Оқушыларға оқу материалдарың бөлігі беріледі, олар материалды талдап, зерделеп, білгендерін бір-біріне топ мүшелеріне үйретеді</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="478 1500 813 1915" data-label="Complex-Block"> <p>3.3. АРИФМЕТИКАЛЫҚ КВАДРАТ ТҮБІРДІҢ ҚАСИЕТТЕРІ</p> <p>1-тарау. Арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттері қандай? 1-тарау. Төрт сәт көбейтінділерінің арифметикалық квадрат түбірін қандай қасиеттерімен сипаттауға болады? 2-тарау. Алынған төрт сәт көбейтінділерінің арифметикалық квадрат түбірін қандай қасиеттерімен сипаттауға болады? 3-тарау. Алынған төрт сәт көбейтінділерінің арифметикалық квадрат түбірін қандай қасиеттерімен сипаттауға болады? 4-тарау. Алынған төрт сәт көбейтінділерінің арифметикалық квадрат түбірін қандай қасиеттерімен сипаттауға болады?</p> <p>Дәлелдер. Егер 1) $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} > 0$ және 2) $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ - а) шарттары орындалса, онда арифметикалық квадрат түбірін анықтамасы бойынша $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$ теңдігі ақиқат болады.</p> <p>1) $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} > 0$ шарты орындалды, өйткені $\sqrt{a} > 0$ және $\sqrt{b} > 0$; 2) шарттың орындалуына көмегі үшін $(\sqrt{a} \cdot \sqrt{b})^2 = ab$ теңдігінің сол жағын дәлелдеуге көбейтіндіні дәлелдеу үшін қосылғыш қосылғыш түрлендірме $(\sqrt{a} \cdot \sqrt{b})^2 = (\sqrt{a})^2 \cdot (\sqrt{b})^2$.</p> <p>Квадрат түбірдің анықтамасы бойынша $(\sqrt{a})^2 = a$ және $(\sqrt{b})^2 = b$ боламыз, $(\sqrt{a} \cdot \sqrt{b})^2 = (\sqrt{a})^2 \cdot (\sqrt{b})^2 = ab$.</p> <p>Егер $a > 0$ және $b > 0$ болса, онда $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$ теңдігінің ақиқат болатынын көрсетеді.</p> <p>Түсіндірмелер</p> <p>1. $\sqrt{16}$ өрнегінің мәні қалай табылады? Шешім: $\sqrt{16} = \sqrt{4 \cdot 4} = 4 \cdot 4 = 16$. Жарабы: 12.</p> <p>2. $\sqrt{64}$ өрнегінің мәні қалай табылады? Шешім: $\sqrt{64} = \sqrt{8 \cdot 8} = 8 \cdot 8 = 64$. Жарабы: 18.</p> <p>3. $\sqrt{20}$ өрнегінің мәні қалай табылады? Шешім: $\sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} = 2 \cdot \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$. Жарабы: 10.</p> </div> <div data-bbox="845 1500 1181 1915" data-label="Complex-Block"> <p>1-тарау. Арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттері қандай? 1-тарау. Төрт сәт көбейтінділерінің арифметикалық квадрат түбірін қандай қасиеттерімен сипаттауға болады? 2-тарау. Алынған төрт сәт көбейтінділерінің арифметикалық квадрат түбірін қандай қасиеттерімен сипаттауға болады? 3-тарау. Алынған төрт сәт көбейтінділерінің арифметикалық квадрат түбірін қандай қасиеттерімен сипаттауға болады? 4-тарау. Алынған төрт сәт көбейтінділерінің арифметикалық квадрат түбірін қандай қасиеттерімен сипаттауға болады?</p> <p>Дәлелдер. Егер 1) $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} > 0$ және 2) $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ - а) шарттары орындалса, онда арифметикалық квадрат түбірін анықтамасы бойынша $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$ теңдігі ақиқат болады.</p> <p>1) $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} > 0$ шарты орындалды, өйткені $\sqrt{a} > 0$ және $\sqrt{b} > 0$; 2) шарттың орындалуына көмегі үшін $(\sqrt{a} \cdot \sqrt{b})^2 = ab$ теңдігінің сол жағын дәлелдеуге көмегі үшін $(\sqrt{a} \cdot \sqrt{b})^2 = (\sqrt{a})^2 \cdot (\sqrt{b})^2$.</p> <p>Квадрат түбірдің анықтамасы бойынша $(\sqrt{a})^2 = a$ және $(\sqrt{b})^2 = b$ боламыз, $(\sqrt{a} \cdot \sqrt{b})^2 = (\sqrt{a})^2 \cdot (\sqrt{b})^2 = ab$.</p> <p>Егер $a > 0$ және $b > 0$ болса, онда $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$ теңдігінің ақиқат болатынын көрсетеді.</p> <p>Түсіндірмелер</p> <p>1. $\sqrt{16}$ өрнегінің мәні қалай табылады? Шешім: $\sqrt{16} = \sqrt{4 \cdot 4} = 4 \cdot 4 = 16$. Жарабы: 12.</p> <p>2. $\sqrt{64}$ өрнегінің мәні қалай табылады? Шешім: $\sqrt{64} = \sqrt{8 \cdot 8} = 8 \cdot 8 = 64$. Жарабы: 18.</p> <p>3. $\sqrt{20}$ өрнегінің мәні қалай табылады? Шешім: $\sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} = 2 \cdot \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$. Жарабы: 10.</p> </div> </div>	<p>http://www.okulyk-edu.kz/show/list/ocenka-book/208</p>
	<p>(ЖТ) 1 тапсырма: «Шеңберге жиналу уақыты» әдісі арқылы тапсырма орындалады. Оқушылар өз жауап нұсқаларын ұсынады және басқалардың идеяларын тындау арқылы бір</p>	

шешімге келеді.

$$1. \sqrt{4 \cdot 25},$$

$$2. \sqrt{\frac{13}{15}} \cdot \sqrt{\frac{2}{5}} \cdot \sqrt{\frac{26}{3}}$$

$$3. \sqrt{61^2 - 60^2}$$

$$4. \sqrt{193600}$$

Дескриптор:

- көбейткіштерге жіктей біледі;
- көбейтіндінің арифметикалық квадрат түбірін табады;
- бөлшек элементтерін біледі;
- бөліндінің арифметикалық квадрат түбірін табады.

ҚБ «Бес бармақ» әдісі арқылы топтар бір-бірін бағалайды.

Сұрақтар:

Есептерді шығару барысында қандай тиімді әдістерді қолдандыңыздар?

(Т)2-Тапсырма: «Әткеншек» әдісімен бірлескен жұмыс жүреді және оқушылар өз ойларын білдіріп, шешім қабылдайды.

$$1. \sqrt{16x^2}, \quad 3. \sqrt{\frac{9x^2y^4}{16p^2q^2}},$$
$$2. \sqrt{0,25a^2c^4} \quad 4. \sqrt{\frac{64a^4c^6}{81x^4y^2}}$$

Дескриптор:

- санның көрсеткішті дәреженің қасиеттерін біледі;
- санның квадрат түбірін табады;
- көбейтіндінің квадрат түбірін табады;
- бөліндінің квадрат түбірін анықтайды.

ҚБ «Смайликтер» әдісімен бағаланады. Оқушылар смайликтер арқылы өзін-өзі бағалайды.

Сұрақтар:

Екінші дәрежеге шығару және көбейтінді мен бөлшектен квадрат түбір табу арасында қандай ұқсастық және айырмашылық бар?

(Т) 3-тапсырма: «Ойлан, жұптас, бөліс» әдісі бойынша топпен жұмыс жасауға, ынтымақтаса жұмыс жасай отырып, өз ойларын еркін, дәлелді түрде жеткізе білуге ықпал ету. Оң $3 \cdot 10^{-5}$ және $2,5 \cdot 10^{-5}$ Кл зарядтары бар екі дене бір-бірінен 1м қашықтықта орналасқан. Егер олар тепе-теңдікте болса, онда сынақ заряд үлкен зарядтан қандай қашықтықта орналасқан.

Дескриптор:

- Кулон заңының формуласын біледі;
- екі зарядтың арақашықтығын табады.

ҚБ «Бағдаршам» әдісі арқылы бағалау

Оқушылар өздерінің жұмыс істеу деңгейіне байланысты түсті таңдап алады да, неліктен бұл түсті алғанын айтады.

Өз-өзін бағалау.

Бағалау «Бағдаршам»

Қызыл – маған көмек керек;

Үлестірме қағаздар «есепте»

Үлестірме қағаздар «Өрнекті ықшамда»

Әртүрлі смайликте р

Түрлі түсті карточкалар

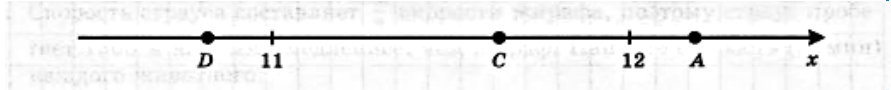
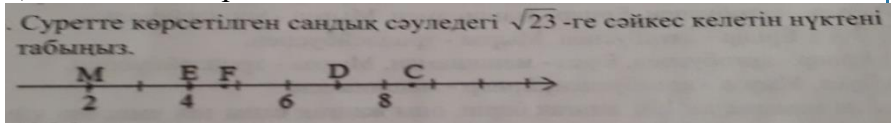
	<p>Сары - сұрағым бар Жасыл- барлығы түсінікті. Сұрақтар: Екі зарядтың арақашықтығын табу үшін не істейміз? 4 тапсырма:«Үш қадамдық сұхбат» белсенді әдісін қолдандым. Себебі оқушылардың ортақ тақырыпты талқылауына септігін тигізеді. Астанадағы «Бейбітшілік және келісім сарайы » маңындағы гүлзардың ұзындығы $\sqrt{288}$ м, ал ені $\sqrt{128}$ м болса гүлзар қоршауының ұзындығын табындар? Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> – есеп шарты бойынша өрнек құрады. – өрнектің мәнін табады. <p>ҚБ «Жұлдызшалар» әдісі арқылы өз-өздерін бағалайды. Сұрақ: Көбейтіндінің квадрат түбірін қалай табамыз?</p>	Таратпа қағаздар
Сабақтың соңы	<p>Қорытынды: «Әріптестер» әдісі. Әр оқушыға не жауабы бар, не сұрағы бар қағаз беремін. Оқушылар сынып ішінде жүріп, сәйкес келетін сұрақ пен жауапты іздейді. Күрделілік деңгейін арттыру үшін, оқушылар үндемей орындай алады. Рефлексия.«Менің қоржыным» әдісі арқылы оқушылар өз білімдерін саралайды. Маған ұнады..... Мен тілеймін..... Маған... қиын болды.</p>	
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>
<p>Саралаудың «Нәтиже» әдісі арқылы талдауды жүзеге асырамын,тапсырма біреу, алайда оқушылардан жеке нәтиже күтіледі. Саралаудың «Қарқын» әдісі арқылы талдауды жүзеге асыруды жоспарлап отырмын. Себебі, кейбір оқушылар тапсырманы жылдам орындайды,ал кейбіреулері уақытты қажет етеді.Бір-біріне көмектеседі. Саралаудың «Қорытынды» әдісін іске асыруды жоспарлап отырмын.Себебі,барлық оқушылар бірдей тапсырма Саралаудың «Диалог және қолдау» тәсілі арқылы бір тапсырма беріледі, оны орындауда мұғалім тарапынан әртүрлі қолдау алады.</p>	<p>ҚБ «Бес бармақ» әдісі арқылы топтар бір-бірін бағалайды. ҚБ. «Смайликтер» әдісімен бағаланады. Оқушылар смайликтер арқылы өзін–өзі бағалайды. ҚБ«Бағдаршам» әдісі. Оқушылар өздерінің жұмыс істеу деңгейіне байланысты түсті таңдап алады да, неліктен бұл түсті алғанын айтады. Өз-өзін бағалау. Бағалау «Бағдаршам» Қызыл–маған көмек керек Сары - сұрағым бар Жасыл- барлығы түсінікті. ҚБ «Жұлдызшалар» әдісі арқылы өз - өздерін бағалайды.</p>	<p>Сабақта әрбір оқушының қауіпсіздік техникасы ережесін сақтап, жұмыс істеулеріне бағыт беріп отырамын.</p>

Сабақ жоспары

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: Сандарға амалдар қолдану		Мектеп:
Күні:		Мұғалімнің аты-жөні:
Сынып: 8 сынып		Қатысқандар: Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Квадрат түбір	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау.	
Сабақтың мақсаты	<p>Барлығы: тапсырмалар орындау кезінде арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолданады</p> <p>Басым бөлігі: арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттеріне сүйеніп тапсырмаларды талдайды.</p> <p>Кейбіреуі: арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттері бойынша алған білімдерін жинақтайды</p>	
Бағалау критерийі	<ul style="list-style-type: none"> – квадрат түбірдің қасиеттерін қолданып өрнектерді бағалайды; – квадрат түбір қасиеттеріне есептер құрастырып, дәлелдейді. 	
Тілдік мақсаттар	<p>Оқытудың пәндік және тілдік мақсаттары: квадрат түбірдің қасиеттеріне берілген есептерді бағалайды.</p> <p>Пәнге тән лексика мен терминология: Квадрат түбір; сан түзуі, дәрежеге шығару, абсолют шама, санның модулі, шексіз периодты емес, түбір таңбасы, радикал, шаршы.</p> <p>Сыныптағы диалог/жазылым үшін пайдаланатын сөздер мен сөз тіркестер: «Санның квадрат түбірі деп...», «Көбейтіндінің мәні...», «Бөлшектің мәні...», «Қандай сандардың квадрат түбірінің, мәні бүтін сан болмайды?», «Түбірі бар өрнектердің анықталу облысы...», «Қандай санның бір ғана квадрат түбірі бар?», «...» теңдеуінің неше түбірі бар?</p>	
Құндылықтарға баулу	«Қоғамдық ұлттық, бірлік, бейбітшілік пен келісім құндылығы негізінде оқушыларды бірлікке, ынтымақтастыққа тәрбиелеу»	
Пәнаралық байланыс	Геометрия пәнімен байланыс көрініс табады.	
Алдыңғы білім	7.1.2.2 Санның дәрежесі қандай цифрға аяқталатынын анықтау. 8.1.2.1 Арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану.	

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар
---------------------------------	--	-----------

<p>Сабақтың басы</p>	<p>Психологиялық ахуал: Шаттық шеңберін құру арқылы психологиялық және ынтымақтастық атмосферасын қалыптастырамын (бір-біріне сәттілік тілейді). Оқушылардың зейінін шоғырландыру. «Серпілген сауал» әдісі Мақсаты: тақырыптың түсіну деңгейін арттыру және талқылау дағдыларын дамыту, кері байланыс алу. Ширату жаттығуы Мына кестеде көрсетілген сандардың соңғы цифры қандай сандармен аяқталады? Жауаптарын сәйкестендір.</p> <table border="1" data-bbox="427 427 1321 685"> <thead> <tr> <th>Санның дәрежесі</th> <th>Жауабы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017^{2018}</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3^{2000}</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5^{3024}</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>24^{201}</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>$7 \cdot 2^{2018} + 3^{2018}$</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Дәреженің соңғы цифрын анықтау кестесі</p> <table border="1" data-bbox="427 723 1321 999"> <thead> <tr> <th>a^n</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>..2</td> <td>..4</td> <td>..8</td> <td>..6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>..7</td> <td>..1</td> <td>..3</td> <td>..9</td> <td>..7</td> <td>..1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>..6</td> <td>..4</td> <td>..6</td> <td>..4</td> <td>..6</td> <td>..4</td> <td>..6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> <td>..9</td> <td>..3</td> <td>..1</td> <td>..7</td> <td>..9</td> <td>..3</td> <td>..1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8</td> <td>..4</td> <td>..2</td> <td>..6</td> <td>..8</td> <td>..4</td> <td>..2</td> <td>..6</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>9</td> <td>..1</td> <td>..9</td> <td>..1</td> <td>..9</td> <td>..1</td> <td>..9</td> <td>..1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Сұрақ-жауап арқылы диалогқа түсіру. 1. Дәрежеге шығару амалына қандай кері амал бар? 2. Екінші дәрежеге шығару (санның квадратын табу) амалына кері амалына кері амал қалай аталады?</p>	Санның дәрежесі	Жауабы	2017^{2018}	3	3^{2000}	5	5^{3024}	1	24^{201}	4	$7 \cdot 2^{2018} + 3^{2018}$	9	a^n	1	2	3	4	5	6	7	8	2	2	4	8	6	..2	..4	..8	..6	3	3	9	..7	..1	..3	..9	..7	..1	4	4	..6	..4	..6	..4	..6	..4	..6	7	7	..9	..3	..1	..7	..9	..3	..1	8	8	..4	..2	..6	..8	..4	..2	..6	9	9	..1	..9	..1	..9	..1	..9	..1	<p>Слайд «Сұрақтар» үлестірме материал «Сәйкестендіру кестесі» Кесте «Ережені қолдан»</p>
Санның дәрежесі	Жауабы																																																																												
2017^{2018}	3																																																																												
3^{2000}	5																																																																												
5^{3024}	1																																																																												
24^{201}	4																																																																												
$7 \cdot 2^{2018} + 3^{2018}$	9																																																																												
a^n	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																					
2	2	4	8	6	..2	..4	..8	..6																																																																					
3	3	9	..7	..1	..3	..9	..7	..1																																																																					
4	4	..6	..4	..6	..4	..6	..4	..6																																																																					
7	7	..9	..3	..1	..7	..9	..3	..1																																																																					
8	8	..4	..2	..6	..8	..4	..2	..6																																																																					
9	9	..1	..9	..1	..9	..1	..9	..1																																																																					
<p>Сабақтың ортасы</p>	<p>(Ж,Ж,Т) 1-тапсырма. «Ойлан, жұптас, бөліс» әдісі арқылы оқушылардың өзіне деген сенімділіктерін арттыру үшін топтық білімді жинақтау, ынтымақтаса жұмыс жасай отырып өз ойларын еркін, дәлелді түрде жеткізе білуге ықпал ету мақсатында топта тапсырманы алдымен жеке, жұппен, соңында топпен бірлесіп орындайды. Координаталық түзуде А, С, D нүктелері белгіленген. Олардың қайсысының координатасы $3\sqrt{15}$, $\sqrt{115}$ болуы мүмкін?</p>  <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> – берілген сандарды квадраттайды; – табылған сандардың квадратын 11 және 12 сандарының квадраттарымен салыстырады; – берілген координатаға сәйкес нүктені анықтайды. <p>ҚБ «Шаршылар» әдісі арқылы оқушылар өз-өзін бағалайды. Оқушылар бір-біріне толықтыру сұрақтарын қояды. Қосымша тапсырма:</p>  <p>(Ж) 2-тапсырма: «Кейс» әдісі арқылы оқушылар бойында</p>	<p>«Bilimland.kz» http://www.okulyk-edu.kz/sho</p>																																																																											

жаңа қасиеттер мен іскерлікті қалыптастыру, әртүрлі проблемаларды талдау және оны шеше білу қабілеттері шыңдау мақсатында тиімді тәсілді таңдай отырып шығарады.

$$1.(\sqrt{45} - \sqrt{5})^2 \qquad 2.(\sqrt{77} - \sqrt{15}) \cdot (\sqrt{77} + \sqrt{15})$$
$$3.(\sqrt{6} - \sqrt{24})^2 - \sqrt{0,0121} \qquad 4.\sqrt{\frac{x^2}{x-4}}, \text{ x айнымалының қандай}$$

мәнінде өрнектің мағынасы болады?

Дескриптор:

- арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін біледі.
- қысқаша көбейту формуласын қолданады.
- квадрат түбірдің мәнін бағалайды.

ҚБ «Бағдаршам» әдісі арқылы оқушылар бағдаршамның түстерін пайдалана отырып, өз-өздерін бағалайды. Қызыл - түсінбеймін, сары- сұрағым бар, жасыл - барлығы түсінікті. Кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында жан-жақты әрі нақты қолдау көрсету.

Оқушылар бір-біріне толықтыру сұрақтарын қояды.

(Т)3-тапсырма.«Айырмашылығы неде?» әдісі арқылы іске асады. Айырмашылығын анықтап, жауаптарын дәлелдейді.

Кестедегі өрнектерді салыстырып, дұрыс тұжырымды анықтаңыз:

А бағаны	В бағаны
$\sqrt{(\sqrt{7} - 2)^2} + \sqrt{(\sqrt{7} - 5)^2}$	$\sqrt{(\sqrt{15} - 2)^2} + \sqrt{(\sqrt{15} - 3)^2}$

Слайд «Салыстыру кестесі»

Үлестірме қағаздар

Дескриптор:

- қысқаша көбейту формулаларын біледі.
- қысқаша көбейту формуласын қолданады.
- өрнекті ықшамдайды.
- дұрыс жауапты табады.

ҚБ «Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі арқылы өзгені бағалау арқылы өзінде жоқты табу немесе өзгенің жетістігі арқылы өз кемшілігін тауып оны түзетуге бағыттау мақсатында білімдерін жетілдіреді.

4-тапсырма: «Ой жалғау» әдісін алу себебім, мұнда ең бастысы оқушылар идеялардың көптігі, олардың еркін жағдайда айтылуын, ойындағыларын еш күмәнданбай келтіре біледі.

Астананың тік төртбұрышты жер телімінің бір қабырғасы екінші қабырғасының 75%-ын құрайды. Егер жер телімінің ауданы 12 м^2 болса, онда оның қабырғалары мен периметрін табыңдар? Осыған кері есеп құрастырыңдар?

Дескриптор:

- есептің шартына қарай өрнек құрады.
- құрылған өрнектің мәнін табады.
- кері есеп құрастырады.

ҚБ «Смайликтер» әдісімен бағаланады. Оқушылар смайликтер арқылы өзін-өзі бағалайды.

<p>Сабақтың соңы</p>	<p>«Шеринг» әдісі. Ой бөлісу. Барлығы шеңберде отырады, жүргізуші бастап, кезекпен барлығы тақырып бойынша түйінді ойды қорытындылайды. Идеялар қайталанбау керек</p> <p>Рефлексия:</p> <table border="1" data-bbox="427 210 1120 315"> <tr> <td data-bbox="427 210 657 277">қызықты танымды</td> <td data-bbox="663 210 884 277">керек пайдалы</td> <td data-bbox="890 210 1120 277">жақсы өнегелі</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 277 657 315"></td> <td data-bbox="663 277 884 315"></td> <td data-bbox="890 277 1120 315"></td> </tr> </table> <p>қызықты танымды; керек пайдалы; жақсы өнегелі</p>	қызықты танымды	керек пайдалы	жақсы өнегелі				<p>кеспе парақшала р</p>
қызықты танымды	керек пайдалы	жақсы өнегелі						
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>						
<p>Саралаудың «Қарқын» әдісі арқылы талдауды жүзеге асыруды жоспарлап отырмын. Себебі, кейбір оқушылар тапсырманы жылдам орындайды, ал кейбіреулері уақытты қажет етеді. Ерте аяқтағандарға қосымша тапсырма ұсынылады.</p> <p>Саралаудың «Диалог және қолдау көрсету» тәсілімен кейбір оқушыларға жан-жақты әрі нақты көмек беріп, ойланту үшін және бірқатар жауаптар алу үшін алдын ала әзірленген сұрақтар қою арқылы сөзбен қолдау көрсетемін, яғни уәждерін арттырып, ынталандырамын.</p> <p>Саралаудың «Қорытынды» Барлық оқушыларға бағытталған нұсқау бере отырып, олардың әрқайсысының өздерінен не күтетіндігін түсінгендеріне көз жеткізу үшін қолданамын</p> <p>Саралаудың «Бағалау» Оқушылардың жетістіктерін бағалау арқылы олардың оқуына қолдау жасау</p>	<p>ҚБ «Шаршылар» әдісі арқылы оқушылар өз-өзін бағалайды. Оқушылар бір-біріне толықтыру сұрақтарын қояды.</p> <p>ҚБ «Бағдаршам» әдісі арқылы оқушылар бағдаршамның түстерін пайдалана отырып, өз-өздерін бағалайды. Қызыл - түсінбеймін, сары-сұрағым бар, жасыл - барлығы түсінікті.</p> <p>ҚБ «Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі арқылы өзгені бағалау арқылы өзінде жоқты табу немесе өзгенің жетістігі арқылы өз кемшілігін тауып оны түзетуге бағыттау мақсатында білімдерін жетілдіреді.</p> <p>ҚБ «Смайликтер» әдісімен бағаланады. Оқушылар смайликтер арқылы өзін-өзі бағалайды. Кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында жан-жақты әрі нақты қолдау көрсету.</p>	<p>Сабақта әрбір оқушының қауіпсіздік техникасы ережесін сақтап, жұмыс істеулеріне бағыт беріп отырамын.</p>						

Қысқа мерзімді жоспар

Сабак тақырыбы: Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді тепе-тең түрленд											
Күні	Мұғалімнің есімі:										
Сынып 8	Қатысқандар саны	Қатыспағандар саны									
Сабакқа негізделген оқу мақсаты	8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу.										
Сабак мақсаттары:	<p>Барлық оқушылар: Көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығарады; көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алады.</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Өрнектерді түрлендіріп көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығарады; көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алады.</p> <p>Кейбір оқушылар: Өрнектерді түрлендіріп, көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығарып; көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алып талдайды.</p>										
Бағалау критерийлері: (жетістік критерийлері, табыс критерийлері, күтілетін нәтиже)	<p>– көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығарады;</p> <p>– көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алады.</p>										
Тілдік мақсаттар	<p>Оқытудың тілдік мақсаты: көбейткішті түбір таңбасының алдына шығару; көбейткішті түбір таңбасының астына енгізу; квадрат түбірдің қасиеттерің білу.</p> <p>Пәнге қатысты лексика мен терминология: «Көбейткіш», «квадрат түбір», «түбір белгісі», «теріс емес», «арифметикалық түбір», «квадрат түбір», «қысқаша көбейту формулалары».</p> <p>Диалог үшін сөз тіркестері: квадрат түбірден...шығады, көбейткішті түбір таңбасының алдына шығару үшін..., көбейткішті түбір таңбасының астына енгізу үшін...</p>										
Құндылықтарды дарыту	«Қазақстанның тәуелсіздігі және Астана» идеясы бойынша оқушылардың бойына патриоттық адамгершілік, өзара сыйластық қарым-қатынастарды дамыту.										
Пәнаралық байланыстар	Физика пәнінде кинетикалық энергия формуласынан жылдамдықтың формуласын қорытуда қолданылады.										
Алдыңғы оқу/ Бастапқы білім	Оң және теріс сандар, санның дәрежесі.										
Сабак барысы											
Жоспарланған уақыт	Жоспарланған жаттығулар	Ресурстар									
Сабақтың басы	<p>Ұйымдастыру кезеңі: оқушы зейінін шоғырландыру.</p> <p>Ширату жаттығулары. «Бинго» әдісі: белгілі бір тақырыпқа кіріспе немесе қарым-қатынас дағдыларын дамытудың амалы ретінде пайдаланылады.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>$\sqrt{36}$</td> <td>$\sqrt{24}$</td> <td>$\sqrt{50}$</td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{125}$</td> <td>$\sqrt{\frac{1}{4}}$</td> <td>$\sqrt{0,32}$</td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{1,21}$</td> <td>$\sqrt{49}$</td> <td>$\sqrt{\frac{4}{25}}$</td> </tr> </table> <p>Оқушыларға сұрақтар қоя отырып, оқу мақсатын бірге тұжырымдаймыз.</p>	$\sqrt{36}$	$\sqrt{24}$	$\sqrt{50}$	$\sqrt{125}$	$\sqrt{\frac{1}{4}}$	$\sqrt{0,32}$	$\sqrt{1,21}$	$\sqrt{49}$	$\sqrt{\frac{4}{25}}$	«Бинго» слайды
$\sqrt{36}$	$\sqrt{24}$	$\sqrt{50}$									
$\sqrt{125}$	$\sqrt{\frac{1}{4}}$	$\sqrt{0,32}$									
$\sqrt{1,21}$	$\sqrt{49}$	$\sqrt{\frac{4}{25}}$									
Сабақтың ортасы	Жаңа материалды меңгеру. BilimLand білім беру порталынан жаңа тақырыпқа байланысты бейнероликті көрсетемін.	https://bilimland.kz/kk/courses/math									

Жаңа материалды игеру үшін «Елшілер» әдісі: белсенді тыңдау, шешендік өнер және сөйлеу мәнері, бөлу және өзара байланыс құру дағдыларын қалыптастырады.

«Атомдармен молекулалар» әдісімен топтарға бөледі.

(Т)1-тапсырма. «Үшіншісі артық» әдісі: оқушылар осы заттардың арасындағы кез келген қарым-қатынасты тереңірек түсініп, оларды тиісінше жіктей білу үшін, олардың арасындағы ұқсастықтар мен айырмашылықтарды анықтайды. Ойлау, шешім қабылдау, проблеманы шешу, бірлескен жұмыс, ақпаратты басқару дағдыларын қалыптастырады.

$$1) \sqrt{75} \quad \sqrt{25} \quad \sqrt{\frac{150}{2}}$$

$$2) 3\sqrt{3} \quad 3\sqrt{2} \quad 9\sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$3) \sqrt{0,5} \quad \sqrt{\frac{1,5}{3}} \quad \sqrt{0,25}$$

$$4) \sqrt{41^2 - 5^2} \quad \sqrt{36 \cdot 46} \quad \sqrt{46(16+16+4)}$$

Дескриптор:

- дұрыс тұжырымды анықтайды;
- жауаптарын негіздейді.

ҚБ: «Серпілген сауал» әдісі бойынша топтар бір бірін бағалайды.

Кері байланыс. 1) Көбейткішті түбір таңбасының алдына қалай шығарады?

2) Көбейткішті түбір таңбасының ішіне қалай шығарады?

(Ж)2-тапсырма. «Көршіңмен талқыла» әдісі: оқушылар өз ойларын дауыстап айтып беру үшін пайдаланылады.

Астана қаласындағы Бейбітшілік және келісім сарайындағы конференц-залдың едені шаршы тәріздес. Еденнің ауданы 288 м². Конференц-залдың еденіне қанша метр жиектеме (плинтус) керек?

Дескриптор:

- шаршының қабырғасын табады;
- шаршының периметрін есептейді;
- есептің жауабын жазады.

ҚБ: «Екі жұлдыз, бір тілек» арқылы жұптар бір-бірінің жұмысын бағалайды.

Кері байланыс. Ауданның формуласынан ұзындықты табуда көбейткішті түбір белгісінің алдына шығаруды қалай қолдандыңдар?

(Т) 3-тапсырма. «Сәйкестендіру» белсенді әдісі: Оқушылардың алған білімін қолдану, нақтылау және оқушылар белсенділігін арттыру мақсатында қолданылады.

Кинетикалық энергияның формуласынан $E = \frac{mv^2}{2}$ жылдамдықтың формуласын қорытып, берілген мәндерді орнына қойып кестені толтырады.

E=48Дж m=4 кг	$\frac{5\sqrt{6}}{3}$ м/с
E=75Дж m=9 кг	4 м/с
E=72Дж m=9 кг	$2\sqrt{6}$ м/с

Дескриптор:

- айнымалының мәндерін формулаға қояды;

= [kz/algebra/naqty-sandar/lesson/kvadrat-zhane-kub-tubirler](https://kz.algebra.naqty-sandar/lesson/kvadrat-zhane-kub-tubirler)

«Үшіншісі артық»
Слайды

«Көршіңмен талқыла слайды»

«Сәйкестендіру»
слайды

	<p>- мәнін есептейді; - көбейткішті түбір таңбасының алдына шығарады; - мәндерін сәйкестендіреді. ҚБ: «Жетістік баспалдағы» әдісімен оқушылар берілген тапсырма бойынша қандай білім баспалдағында тұрғанын анықтайды. Кері байланыс: Физика пәнінде квадрат түбірдің қасиеттерін қалай пайдаланасындар?</p>	
Сабақтың соңы	<p>Қорытынды: «Миынның суретін сал» әдісі. Оқушылар мидың суретін салып, оны сабақ кезінде меңгерген білімдерін білдіретін сөздермен толтырады. Рефлексия: «Динамикалық шеңбер» арқылы кері байланыс жасай отырып сабақты қорытындылаймын. Рефлексия арқылы келесі сабаққа түзетулер енгіземін. Үй тапсырмасы: оқулық, 39 бет, №4.8(1,3)</p>	

Қосымша ақпарат

Саралау	Бағалау	Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау
<p>1-тапсырма. «Диалог және қолдау көрсету» тәсілі кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында жан-жақты әрі нақты көмек қажет болады. 2-тапсырма. «Қорытынды» тәсілі Барлық оқушыларға бағытталған нұсқау бере отырып, олардың әрқайсысының өздерінен не күтетіндігін түсінгендігіне көз жеткізу керек. 3-тапсырма. «Қарқын» тәсілі Кейбір оқушылар басқаларына қарағанда жылдам жұмыс істейді, негізгі тапсырмаларды түсіндіруде көмек қажет ететін оқушыларға уақыт беріледі.</p>	<p>«Бас бармақ» әдісі бойынша топтар бір бірін бармақ көрсету арқылы бағалайды. «Екі жұлдыз, бір тілек» арқылы жұптар бір-бірінің жұмысын бағалайды. «Жетістік баспалдағы» әдісімен оқушылар берілген тапсырма бойынша қандай білім баспалдағында тұрғанын анықтайды.</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. Сабақта белсенді оқыту әдіс-тәсілдері қолданылатындықтан оқушылар сыныпта еркін қозғалады.</p>

Қысқа мерзімді жоспар

Мектеп:		
Сабақтың тақырыбы: Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді тепе - тең түрлендіру		
Күні	Мұғалімнің есімі:	
Сынып:8	Қатысқандар саны	Қатыспағандар саны
Сабаққа негізделген оқу мақсаты	8.1.2.4 бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту	
Сабақ мақсаттары:	<p>Барлық оқушылар: бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылтады. Оқушылардың басым бөлігі: бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылтып, қысқартады. Кейбір оқушылар: бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылтып, талдайды.</p>	

Бағалау критерийлері: (жетістік критерийлері, табыс критерийлері, күтілетін нәтиже)	<ul style="list-style-type: none"> – бөлшек бөлімін түйіндесіне көбейтуді біледі; – бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылтады. 																
Тілдік мақсаттар	<p>Оқытудың тілдік мақсаты: бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылтуды білу.</p> <p>Пәнге қатысты лексика мен терминология: «Квадрат түбір», «Квадрат түбір астындағы сан», «Иррационалдықтан арылту», «Түйіндес», «Қысқаша көбейту формулалары»</p> <p>Диалог үшін сөз тіркестері: өрнектің түйіндесі бұл..., бөлшек бөліміндегі иррационалдықтан арылу үшін...</p>																
Құндылықтарды дарыту	“Мәңгілік ел” жалпы ұлттық идеясы. Зайырлы қоғам және жоғары руханият құндылығын дарыту.																
Пәнаралық байланыстар	Сызбаларды көркем еңбек, сызу сабақтарымен және қоршаған ортамен байланыстыру.																
Алдыңғы оқу/ Бастапқы білім	Квадрат түбір, квадрат түбірдің қасиеттері, көбейткішті түбір таңбасының алдына шығару, көбейткішті түбір таңбасының астына енгізу, қысқаша көбейту формулалары.																
Жоспар																	
Жоспарланған уақыт	Жоспарланған жаттығулар	Ресурстар															
Сабақтың басы	<p>Ұйымдастыру кезеңі: оқушы зейінін шоғырландыру.</p> <p>Ширату жаттығуы. «Иә», «жоқ» әдісі: ұсынылып отырған жаттығу арқылы оқушылар жиналып қалған жағымсыз эмоцияларынан арылып, жағымды қарым-қатынас құруға ынталанады. Жаттығу соңында сынып оқушыларының жұмыс істеуге деген қабілеті байқалады.</p> <table border="1" data-bbox="357 1267 852 1742"> <thead> <tr> <th>Бөлшек иррационал бола ма</th> <th>иә</th> <th>жоқ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\frac{\sqrt{7}+2}{11}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{11}{\sqrt{17}-1}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{\sqrt{2}+5}{3}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{2}{\sqrt{3}-5}$</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ширату жаттығулары арқылы оқу мақсатын анықтайды.</p>	Бөлшек иррационал бола ма	иә	жоқ	$\frac{\sqrt{7}+2}{11}$			$\frac{11}{\sqrt{17}-1}$			$\frac{\sqrt{2}+5}{3}$			$\frac{2}{\sqrt{3}-5}$			«Иә, жоқ» слайды
Бөлшек иррационал бола ма	иә	жоқ															
$\frac{\sqrt{7}+2}{11}$																	
$\frac{11}{\sqrt{17}-1}$																	
$\frac{\sqrt{2}+5}{3}$																	
$\frac{2}{\sqrt{3}-5}$																	
Сабақтың ортасы	<p>«Bilimland» білім беру порталында ақпараттық ресурс арқылы тақырыпты ашатын видеоролик көрсетіледі.</p> <p>(Ұ) «Түртіп алу» әдісі арқылы оқушылар тақырыптың маңызды тұстарын белгілеп алады.</p> <p>(Ө) 1 тапсырма. «Сәйкестендіру» белсенді әдіс тәсілі. Оқушылардың алған білімін қолдану, нақтылау және оқушылар белсенділігін арттыру мақсатында қолданылады.</p>	https://bilimland.kz/kk/courses/math-kz/algebra/irrational															

$\frac{2}{\sqrt{3}-1}$	$\sqrt{3}-1$
$\frac{2}{\sqrt{3}+1}$	$\sqrt{3}+1$
$\frac{2}{\sqrt{5}-1}$	$2+\sqrt{6}$
$\frac{4}{\sqrt{7}-1}$	$\sqrt{5}+1$
$\frac{2}{\sqrt{6}-2}$	$\sqrt{7}+1$

Таратпа
материал

Оқулық
Алгебра
8 сынып,
Әбілқасы
мова А.Е.

Дескриптор:

- оқушылар өрнектің түйіндесін анықтайды;
- өрнектің түйіндестерін сәйкестендіреді;
- иррационал саны бар бөлшектің мәнін табады.

ҚБ: «Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі арқылы оқушылар өз-өзін бағалайды.

Кері байланыс. Түйіндес дегенді қалай түсінесің?

(Ж) 2-тапсырма. «Түйінді сәттер» белсенді әдісі жазбаша тапсырмаларды орындауда оқушылар оқып жатқан тапсырмаларының түйінді сәттерді түсінуге және дамытуға әкеледі.

Тапсырмалар	Түйіндесі	Жауабы
$\frac{5-a}{1+\sqrt{5}}$		
$\frac{7a+\sqrt{a}}{2-\sqrt{a}}$		
$\frac{1,5c}{\sqrt{3}+c}$		

«Суреттер
сөйлейді»
слайды

Дескриптор:

- оқушылар өрнектің түйіндесін анықтайды;
- түйінді бойынша есепті шығарады;
- иррационалдықтан құтылады;
- кестені толтырады.

ҚБ: «Көңіл күй букеті» әдісі. Бұл әдіс оқушылардың материалды меңгергенін не толық түсінбегенін анықтап, ойын еркін білдіруге негізделген.

Кері байланыс. Қысқаша көбейту формуласын қалай қолландың?

(Т) 3 тапсырма. “Суреттер сөйлейді” әдісі. Берілген сурет бойынша ортада жалпы пікір алысады, оларды түсіндіреді.

Киіз үйдің табанының ауданы $12\frac{1}{2}\pi R^2$ екені белгілі. Киіз үй басқұрының ұзындығы қанша метр болғанын табыңыздар.



- 1) Суретте қандай пішінді көріп отырсыздар?
 2) Сурет бойынша шеңбер ұзындығын табыңыздар.

Дескриптор:

- шеңберді анықтайды;
- шеңбер ауданының формуласын түрлендіреді;
- шеңбер ұзындығын табады.

ҚБ: «Жетістік баспалдағы» әдісімен оқушылар берілген тапсырма бойынша қандай білім баспалдығында тұрғанын анықтайды.

Кері байланыс. 1) Шеңбердің аудан формуласынан радиустың формуласын қалай қорыттың?

2) Шеңбердің ұзындығының формуласын жазып көрсетіңдер.

Сабақтың соңы

Қорытынды : «Қосу, алу, қызықты» әдісі. Бұл әдіс оқушылардың өздерінің қазіргі білім деңгейін, оларда қандай олқылықтар бар екенін анықтауға; өз оқуының табысты болуын қамтамасыз ету мақсатында жоспарлауға және зерттеуден кейін қандай жаңа ақпарат зерделенгенін талдауға арналған стратегия ретінде пайдаланылады.

Қосу	Мен үшін құнды болған мәлімет...
Алу	Сәтсіз болған нәрсе...
Қызықты	Мен үшін қызықты...

Рефлексия: «Бас бармақ» әдісі арқылы сабақтан алған әсерлерін білемін.

Қосымша ақпарат

Саралау - Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлайсыз?

Бағалау - Оқушылардың үйренгенін, материалды меңгергенін тексеруді қалай жоспарлайсыз?

Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау

1-тапсырма. "Нәтиже"
тәсілі:
 тапсырма біреу, алайда оқушылардан жеке нәтиже күтіледі.

«Екі жұлдыз, бір тілек»
 арқылы жұптар бір-бірінің жұмысын бағалайды.

Денсаулық және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. Сабақта белсенді оқыту әдіс-тәсілдері қолданылатындықтан оқушылар сыныпта еркін қозғалады.

2-тапсырма. "Қарқын"
тәсілі:
 кейбіреулері есепті тез орындайды да, баяу орындап отырған оқушыларға көмектеседі.

«Көңіл күй букеті» әдісі. Бұл әдіс оқушылардың материалды меңгергенін не толық түсінбегенін анықтап, ойын еркін білдіруге негізделген.

3-тапсырма. «Диалог және қолдау көрсету» тәсілі:

«Жетістік баспалдағы»
 әдісімен оқушылар берілген тапсырма бойынша қандай білім баспалдағында

кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында жан-жақты әрі нақты көмек қажет болады.	тұрғанын анықтайды.	
--	---------------------	--

Қысқа мерзімді жоспар.

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:		Мектеп:
Күні:		Мұғалімнің аты-жөні:
Сынып: 8		Қатысқандар: Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Құрамында квадрат түбірі бар өрнектерді түрлендіру.	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.1.2.5 құрамында квадрат түбірі бар өрнектерді түрлендіруді орындау.	
Сабақтың мақсаты	1. Құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау. 2. Бөлшектің бөлімін иррационалдықтан босатуды түсіндіру. 3. Өрнектерді түрлендірудің тиімді тәсілін айқындау.	
Бағалау критерийі	бөлшектің бөлімін иррационалдықтан арылта біледі; квадрат түбірі бар өрнектерді түрлендіреді.	
Тілдік мақсаттар	Оқытудың пәндік және тілдік мақсаты: Квадрат түбірлері бар өрнектерді сипаттайды. Пәнге тән лексика мен терминология: «Квадрат түбір», «Квадрат түбір астындағы сан», «Иррационалдықтан құтылу» Диалог пен жазу үшін қолданылатын тіркестер: Көбейткішті түбір таңбасының алдына шығару үшін..., көбейткішті түбір таңбасының астына еңгізу үшін..., бөлшектің бөлімін иррационалдықтан босату...	
Құндылықтарға баулу	«Мәңгілік ел» идеясындағы Қазақстанның Тәуелсіздігі және Астана құндылықтарын дарыту (Бейбітшілік пен келісім сарайының табанының ұзындығын табуда) тапсырмалар орындау барысында жүзеге асады.	
Пәнаралық байланыс	Тарих : тапсырма орындағанда ежелгі грек мифологиясындағы 9 әйел құдайдың бірі – би құдайының есімін табу; Геометрия: 3-тапсырманы орындағанда шаршының формуласын жазады.	
Алдыңғы білім	Арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттері, Қысқаша көбейту формулалары.	
Сабақ барысы		

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар						
Сабақтың басы	<p>I. Ұйымдастыруы бөлімі: Оқушылармен амандасып, оқушы назарын шоғырландыру.</p> <p>II. Ширату жаттығуы: «Миға шабуыл» әдісі арқылы өткен сабақ тақырыбына байланысты оқушылардың қызығушылығын туғызу, білімдерін тексеріп, белсендіру.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Квадрат түбір белгісінің басқаша атауы қандай? 2. Саннан квадрат түбір алу үшін бұл сан қандай болуы керек? 3. Теріс санның квадраты қандай сан? 4. Арифметикалық квадрат түбір дегеніміз не? 5. Оң санның неше квадрат түбірі бар? 6. Арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін ата. 							
Сабақтың ортасы	<p>«Bilimland» білім беру порталында ақпараттық ресурс арқылы тақырыпты мазмұнын ашатын видеоролик көрсетіледі.</p> <p>(Ж) 1-тапсырма «Джигсо» әдісін алдым. Себебі: топта жұмыс істеуге арналған құрылым ұсынып, оқушыларда сөйлеу және тыңдау дағдылары қалыптасады.</p> <p>a) $\frac{15}{2\sqrt{3}} =$</p> <p>b) $\frac{4}{\sqrt{x}-2y} =$</p> <p>c) $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{5}+\sqrt{7}} =$</p> <p>Дескриптор: бөліміндегі иррационал өрнекті бөлшектің алымына да, бөліміне де көбейтеді; қажетті тепе-тең түрлендірулерді орындайды; өрнекті ықшамдайды.</p> <p>ҚБ: «Екі жұлдыз, бір тілек». Себебі: бұл әдіс өзгені бағалау арқылы өзінде жоқты табу немесе өзгенің жетістігі арқылы өз кемшілігін тауып оны түзетуге бағыттау мақсатында білімдерін жетілдіреді және ойлау, шешім қабылдау, өзін-өзі басқару дағдылары қалыптасады.</p> <p>Кері байланыс. Бөлімнің бөлімін иррационалдықтан қалай босатуға болады?</p> <p>(ӨЖТ) 2-тапсырма. «Күпия» әдісін алдым. Себебі: Бұл әдіс күпияны табу, шешім қабылдау немесе уақиғаның болжалды түсініктемелерін қарастыру үшін оқушылардың проблемаларды шешу және шешім қабылдау дағдыларын қалыптастырады. Амалдарды орындандар:</p> <p>2-тапсырма</p> <table border="1" data-bbox="363 1657 1031 1998"> <tbody> <tr> <td data-bbox="363 1657 443 1821">О</td> <td data-bbox="443 1657 1031 1821">$\frac{\sqrt{14}}{\sqrt{6} * \sqrt{21}}$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 1821 443 1906">А</td> <td data-bbox="443 1821 1031 1906">$\frac{\sqrt{3} * \sqrt{15}}{9}$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 1906 443 1998">Ф</td> <td data-bbox="443 1906 1031 1998">$\frac{\sqrt{5} * \sqrt{12}}{2\sqrt{20}}$</td> </tr> </tbody> </table>	О	$\frac{\sqrt{14}}{\sqrt{6} * \sqrt{21}}$	А	$\frac{\sqrt{3} * \sqrt{15}}{9}$	Ф	$\frac{\sqrt{5} * \sqrt{12}}{2\sqrt{20}}$	<p>https://bilimland.kz/kk/courses/math-kz/algebra/naqt-y-sandar/lesson/kvadrat-zhane-kub-tubirler</p> <p>Оқулық, Алгебра 8-сынып, Авторлары: Әбілқасымова А.Е, т.б 39-40 бет</p> <p>Үлестірме</p>
О	$\frac{\sqrt{14}}{\sqrt{6} * \sqrt{21}}$							
А	$\frac{\sqrt{3} * \sqrt{15}}{9}$							
Ф	$\frac{\sqrt{5} * \sqrt{12}}{2\sqrt{20}}$							

Т	$\frac{3\sqrt{6} * \sqrt{10}}{\sqrt{15}}$
Р	$\sqrt{2^6 * 5^4}$
И	$\frac{18}{\sqrt{3^4} * \sqrt{2^8}}$
Д	$\frac{6\sqrt{3} * 3\sqrt{6}}{\sqrt{3^6}}$
А	$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2}}{\sqrt{2} * \sqrt{2} * \sqrt{2}}$

Табылған жауаптарды ескере отырып төмендегі кестені сәйкес әріптермен әріптермен толтырсаңыз, ежелгі грек мифологиясындағы 9 әйел құдайының бірі – би құдайының есімін оқи аласыз.

$\frac{3}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	200	$\frac{1}{3}$	$2\sqrt{2}$	$\frac{1}{8}$	6	$\frac{\sqrt{5}}{3}$

Жауабы: Афродита сөзі шығады.

Дескриптор:

- көбейтіндінің квадрат түбірі қасиеттерін қолданады;
- бөліндінің квадрат түбірі қасиеттерін қолданады;
- дәреженің квадрат түбірі қасиеттерін қолданады;
- өрнектің мәнін табады;
- кестені толтырады.

ҚБ. «Бағдаршам» әдісі. Себебі: бұл әдіс қиындықтарды ерте анықтауға, оқушылардан өз жұмыстарының нәтижелері бойынша оқу мақсатына қаншалықты жеткендігін және өзінің білімдеріне қаншалықты сенімді екендігін көрсетуді сұрайды.

Кері байланыс. Квадрат түбірлердің қандай қасиеттерін білесіңдер?

Көбейткішті түбір таңбасының алдына қалай шығаруға болады?
Көбейткішті түбір таңбасының астына қалай еңгізуге болады?

(Т) 3-тапсырма. «Ыстық орындық» әдісін алып отырмын. Себебі оқушыларда басқалармен жұмыс істеу, ойлау, шешім қабылдау дағдылары қалыптасады.

Астанадағы Бейбітшілік пен келісім сарайының табаны шаршы тәріздес. Оның ауданы 3844 м². Осы ғимараттың табанының ұзындығы неге тең?

Дескриптор:

шаршының ауданының формуласын біледі;
квадрат түбірдің қасиетін қолданып шаршының қабырғасын табады;
есептің жауабын жазады.

ҚБ. «Өзара және өзін-өзі бағалау» тәсілі арқылы жұптардағы оқушылар бағалау критерийлеріне жеткендігін анықтап нені жақсарту керектігін біледі, бір-бірімен ой бөлісіп, жауаптарын салыстырып, бір-бірін бағалайды.

Кері байланыс. Квадрат түбірі бар өрнектерді қалай түрлендіруге болады?

Сабақтың соңы	<p>Оқушыларға интертақтада «Bilimland» білім беру порталында ақпараттық ресурс арқылы тақырыпты пысықтайтын ITEST бағдарламасынан тест тапсырмасын беремін.</p> <p>Рефлексия.</p> <p>«БББ» картасы арқылы кері байланыс жасап, сабақты қортындылаймын.</p> <p>«БББ» әдісі арқылы оқушылар рефлексия жасайды.</p> <table border="1" data-bbox="363 315 1321 394"> <tr> <td>Білемін</td> <td>Білгім келеді</td> <td>Білдім</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Білемін	Білгім келеді	Білдім						https://itest.kz/kz/matematika
Білемін	Білгім келеді	Білдім								
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>								
<p>Саралау тәсілдер</p> <p>1-тапсырмада саралаудың «Диалог және қолдау көрсету» тәсілі арқылы оқушыларды ойланту үшін, бірқатар жауаптар алу үшін, қолдау көрсетіп, ынталандырамын.</p> <p>2-тапсырмада саралаудың «Қарқын» тәсілі арқылы жоспарладым. Себебі: кейбір оқушылар басқаларына қарағанда жылдам жұмыс істейді, ал кейбір оқушылардың тапсырманы орындауда, қаншалықты көмек қажет ететінін анықтаймын, көмек қажет ететін оқушыларға қосымша уақыт беремін.</p> <p>3-тапсырмада саралаудың «Қортынды» тәсілін қолдандым. Себебі барлық оқушылар бір тапсырманы орындаса да нәтижелері әртүрлі болатындықтан өздерінің әлсіз және мықты тұстарына қарай жауап береді.</p>	<p>Екі жұлдыз, бір тілек.</p> <p>Бағдаршам</p> <p>«Өзара және өзін-өзі бағалау»</p>									

Қысқа мерзімді жоспар

<p>Ұзақ мерзімді жоспар тарауы: Квадрат түбір және иррационал өрнек</p>	<p>Мектеп</p>	
<p>Күні:</p>	<p>Мұғалімнің аты-жөні:</p>	
<p>Сынып:8</p>	<p>Қатысқандар:</p>	<p>Қатыспағандар:</p>
<p>Сабақ тақырыбы: Құрамында квадрат түбірі бар өрнектерді түрлендіру.</p>		
<p>Осы сабақта қолжеткізілетін оқу мақсаттары</p>	<p>8.1.2.6 нақты сандарды салыстыру</p>	
<p>Сабақ мақсаттары</p>	<p>1. Нақты сандарды салыстыру. 2. Нақты сандарды салыстыруды айқындау. 3. Есептер шығару арқылы салыстыруды тұжырымдау</p>	
<p>Бағалау критерийлері</p>	<p>– нақты сандарды салыстырады; – берілген фигуралардың аудандарын салыстырады; – өрнектерді түрлендіріп, мәндерін салыстырады.</p>	

Тілдік мақсаттар	Оқытудың пәндік және тілдік мақсаты: - нақты сандардың анықтамасын түсіндіреді; - нақты сандарды салыстыру белгілерін қолданып есеп шығарады; Пәнге тән лексика мен терминология: «бүтін сан», «рационал сан», «натурал сан», «шексіз периодты ондық бөлшек»; Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер: «барлық рационал және иррационал сандар...», «кез-келген шексіз периодты емес ондық бөлшек...».													
Құндылықтарға баулу	«Мәңгілік ел» идеясының құндылығы «Қазақстанның Тәуелсіздігі және Астана» құрмет құндылығын бірін-бірі тыңдау, түсіну, ой бөлісу арқылы жүзеге асады.													
Пәнаралық байланыстар	Геометрия пәні(геометриялық пішіндер).													
Алдыңғы білім	Жай бөлшек және ондық бөлшек, дәреже,рационал сандар.													
Сабақ барысы														
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар												
Сабақтың басы	I. Ұйымдастыру бөлімі: Оқушылармен амандасып, оқушы назарын шоғырландыру II. «Ширату жаттығу» арқылы өтілген сабақ тақырыбына байланысты оқушылардың қызығушылығын туғызу, мақсатын анықтау. Сандарды жиындарға сәйкестендіру <table border="1" data-bbox="389 1061 1182 1296" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Сандар</th> <th>Жиындар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Q</td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{3}$</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>π</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>-5</td> <td>Z</td> </tr> <tr> <td>-3,1</td> <td>I</td> </tr> </tbody> </table>	Сандар	Жиындар	1	Q	$\sqrt{3}$	R	π	N	-5	Z	-3,1	I	Мобильдік қосымша «Plikers»
Сандар	Жиындар													
1	Q													
$\sqrt{3}$	R													
π	N													
-5	Z													
-3,1	I													
Сабақтың ортасы	(Т) 1-тапсырма «Ойлан, тап» әдісі бойынша берілген тапсырманы «Bilimland.kz» білім порталы арқылы өздеріне қажетті білімді алып, топпен оқып, өз пікірлерін ортаға салады, бір-біріне түсіндіреді. I деңгей. Өрнектің мәнін тап, салыстыр: 1) $\sqrt{121 + 5\sqrt{2,25}} - 0,7\sqrt{400}$ және -5,4; 2) $\frac{5}{6}\sqrt{36} - 0,2\sqrt{625} \frac{7}{16}\sqrt{1\frac{15}{49}}$ және 0,5. II деңгей. Өрнектің мәнін тап, салыстыр: 1) $\sqrt{\frac{36 \cdot 121}{289}}$ және $3\frac{15}{17}$; 2) $\sqrt{3^6 \cdot 5^2}$ және 135 Дескриптор: <ul style="list-style-type: none"> – көбейтіндінің квадрат түбірі қасиеттерін қолданады; – бөліндінің квадрат түбірі қасиеттерін қолданады; – дәреженің квадрат түбірі қасиеттерін қолданады; – өрнектің мәнін есептейді; – мәндерін салыстырады. Тиімді сұрақтар: 1. Қандай сандар жиынын білесіңдер? 2. Рационал сандарға қандай сандар жатады?	«Bilimland.kz» сайты https://bilimland.kz/ru												

	<p>3. Иррационал сандарға қандай сандар жатады? 4. Нақты сандар дегеніміз не? ҚБ: «Бағдаршам» әдісімен бағалайды. (Ж)2- тапсырма «Көршіңмен талқыла» белсенді оқу әдісі арқылы оқушылардың тақырып бойынша керекті материалдан түйінді, басты ақпаратты іріктей білу дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі, жұппен, топпен есептің шығару жолдарын талдайды.</p>  <p>Сұрақ: Фигуралардың аудандарын салыстырындар. Дескриптор: - берілген фигуралардың қасиеттерін біледі; - аудандарын табады; - аудандарын салыстырады. ҚБ: «Бас бармақ », «Жуан-жінішке сұрақтар» арқылы кері байланыс әдістері пайдаланады. 3- тапсырма (Ж) «Эйлер -Венн диаграммасы» әдісі арқылы оқушылар есептің идеялар мен ойламен бөлісіп толтырады, талқылайды.</p> $\sqrt{63} \cdot \sqrt{28}; 48^0; 10^{-2}; \left(\frac{2}{3}\right)^{-1}; \sqrt[3]{\frac{27}{64}}; \sqrt[4]{10000}; \sqrt[5]{\frac{1}{32}}; \frac{7}{9} \cdot \frac{17}{10}.$ <p>Есептеп, нақты сандарды салыстырып, жиындарға топтастырындар.</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> – есетерді шығарады; – арифметикалық түбірлердің дәрежесіне есепті шығарады; – жиындарын табады.  <p>ҚБ: «Егер 5 минутым болса...» әдісімен бағалайды. Әр оқушы өз ойларын сынып алдында қорғай біледі, белгіленген мақсатқа қол жеткізеді.</p>	<p>Фигуралар туралы ақпарат видеоролик арқылы беру</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=cGIVuaTGe1Q&t=285s</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=uXA_3N6oUF4&t=64s</p> <p>Слайд «Венн диаграммасы»</p> <p>стикерлер</p>
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>(М) Қорытынды: Тапсырмаларды «Бір сөйлеммен түйіндеу» Оқушылардың жалпы сабақ барысындағы қорытынды шолу. Рефлексия. «БББ» әдісі арқылы кестені толтырады. БББ тәсілін қолдану оқушылардың оқу жетістіктерін сыни бағалауда, өзінің танымдық ойы туралы дамуына және шығармашылық қабілеттерін жетілдіреді.</p>	<p>БББ кестесі үлестірме</p>
<p>Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы</p>
<p>1- тапсырмада «Қарқын» саралау әдісін тапсырманы орындау барысында жүзеге асыруды жоспарлап отырмын, себебі кейбір оқушыларға аздап уақыт беріледі, ал кейбірулері жылдам орындайды. 2- тапсырмада - «Дереккөздер» саралау әдісі кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында</p>	<p>«Бағдаршам», «Бас бармақ», «Егер 5 минутым болса...» «БББ» әдістері.</p>	<p>Сабақта әрбір оқушының денсаулық және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтап, жұмыс істеулеріне бағыт беріп отырамын.</p>

қолдау көрсету мақсатында пайдаландым. 3 -тапсырмада «Бағалау» саралау әдісі алған себебім, барлық оқушылар тапсырманы орындаған кезінде үнемі бағаланып отырады, осылайша оқушылардың қажеттіліктеріне да олардың нәтижелері үнемі түзетіліп отырады.		
--	--	--

Қысқа мерзімді жоспар

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: Квадрат теңдеулер		Мектеп	
Күні:		Мұғалімнің аты-жөні:	
Сынып: 8		Қатысқандар:	Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Квадрат теңдеулер		
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.2.2.1 квадрат теңдеудің анықтамасын білу		
Сабақтың мақсаты	Барлығы: Квадрат теңдеудің анықтамасын біледі. Көпшілігі: Квадрат теңдеудің анықтамасы туралы ортақ тұжырымға келеді. Кейбірі: Квадрат теңдеу туралы өз ойын түсіндіреді.		
Бағалау критерийі	квадрат теңдеудің анықтамасын біледі, коэффициенттерін анықтайды; квадрат теңдеу құрастырады.		
Тілдік мақсаттар	Оқытудың пәндік және тілдік мақсаты: Квадрат теңдеудің формуласын жазады, анықтамасын тұжырымдайды. Тақырыпты топта талқылап, өзгенің пікірімен салыстырып, өзіне және өзгеге баға бере алады. Пәнге тән лексика мен терминология: «коэффициент», «бос мүше», «айнымалы» Диалог пен жазу үшін қолданылатын тіркестер: ...түріндегі теңдеу квадраттық теңдеу деп аталады, жазылым бойынша ұсыныстар: коэффициент дискриминант, түбір.		
Құндылықтарға баулу	«Мәңгілік ел» идеясы негізінде «Қазақстанның тәуелсіздігі мен Астана», қоғамымыздағы ұлттық бірлік, бейбітшілік пен келісім құндылығы арқылы азаматтың жауапкершілік, құрмет, ынтымақтастыққа қол жеткізу, салауатты өмір салтын насихаттау. Дені сау бәсекелестік қалыптастыру.		
Пәнаралық байланыс	Информатика пәнімен «iTest», «Bilimland» ақпараттық білім беру порталы арқылы оқушылардың бойына ақпараттық коммуникациялық дағдыларын қалыптастыру.		
Алдыңғы білім	Теңдеу, Дәреже. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу. Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеу.		

Сабақтың барысы

<p>Сабақтың басы</p>	<p>Ұйымдастыру кезеңі: «Әр ұлттың амандасуы» Мақсаты: Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру. Президентіміздің «Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру» мақаласында «Жаһандағы заманауи Қазақстандық мәдениет» жобасының 5-міндетінде Отандық мәдениет 6 тілде сөйлеуі тиіс- деп атап көрсеткенін негізге ала отырып, сабағымыз әр елдің амандасу салтымен басталады. Қазақтар – қол алысады; Италиялықтар – «күшактасады»; Бразилиялықтар – «бір-бірінің иығын қағады»; Македониялықтар – шынтақпен; Никарагуалықтар – иықпен амандасады; Австралиялықтар- шапалақпен амандасады. Түрлі түсті қағаздарды таңдау арқылы топтастыру, топқа бөлу. Мақсаты: Ұйымшылдыққа, ынтымақтаса, бірлесе отырып жұмыс жасау арқылы, нәтижеге қол жеткізу. Кері байланыс: «Бір қадам артқа» Мақсаты: Ой қозғау, сабақтың оқу мақсатын айқындау. Оқушылардың «жақын арадағы даму аймағын» сабақ соңында күтілетін нәтижелермен, бағалау критерийлерімен таныстыру. Ширату жаттығуы: «Өзінді тексер» әдісі арқылы оқушыларды ойлау қызметіне жылдам араластыру үшін және тақырыпты игеруге біртіндеп көшу мақсатында сыни тұрғыдан ойлауды дамыту әдістерінің бірі «Иә, жоқ» қолданылады. Осы әдіс арқылы оқушыларда жағдайды немесе фактілерді бағалау, ақпаратты талдау, өз ойлау дағдылары қалыптасады. «Activote» шебертестілеуші құрылғысы арқылы өз білімдерін тексеріп, нәтижесін көреді. Оқушылардың зейінін шоғырландырып, алдыңғы білімімен ұштастырып, бүгінгі оқу мақсатын анықтаймыз.</p> <table border="1" data-bbox="403 1196 1294 1581"> <thead> <tr> <th>Мына төмендегілердің қайсысы теңдеу</th> <th>Иә</th> <th>Жоқ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$8x^2+5x+10=0$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$6x+7=0$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$3x+5=0$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$8a^2-7=0$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$2x^3+x-1$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x^2+x-4=0$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$2x-1=0$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x^2-3x^4+x-2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x^2+3x-4</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Алдыңғы білімді тиянақтау мақсатында оқушылармен бірге анықтау: Теңдеу туралы өз ойын түсіндіреді.</p>	Мына төмендегілердің қайсысы теңдеу	Иә	Жоқ	$8x^2+5x+10=0$			$6x+7=0$			$3x+5=0$			$8a^2-7=0$			$2x^3+x-1$			$x^2+x-4=0$			$2x-1=0$			x^2-3x^4+x-2			x^2+3x-4			<p>Презентация</p> <p>Түрлі түсті қағаздар</p> <p>Activinspire бағдарлама сының «Activote» шебертестілеуші</p>
Мына төмендегілердің қайсысы теңдеу	Иә	Жоқ																														
$8x^2+5x+10=0$																																
$6x+7=0$																																
$3x+5=0$																																
$8a^2-7=0$																																
$2x^3+x-1$																																
$x^2+x-4=0$																																
$2x-1=0$																																
x^2-3x^4+x-2																																
x^2+3x-4																																
<p>Сабақтың ортасы</p>	<p>Жаңа білімді игеру үшін Bilimland білім беру порталында бейне жазбасы көрсетіледі. «Ойлан-жұптас бөліс» әдісі бойынша бейне жазбасын көру арқылы жұппен өз ойын қорытып, топта талқылайды. Оқушылар алған мәліметтерін «Серпілген сауал» тәсілі бойынша тақырыптың түсіну деңгейін арттыруға және талқылау дағдыларын дамытуға қол жеткізу үшін сыныптағы оқушылардың арасында бір-біріне сұрақтарды лақтырады. (Ж)1-тапсырма: «Венн диаграммасы» әдісі. Коэффициенттерін анықтау мақсатында берілген теңдеудің ұқсастығын, осы диаграммаға салып, толтырады.</p>	<p>https://bilimland.kz/kk/</p> <p>«Венн диаграмма»</p>																														

Қалыптасатын дағды: ақпаратты басқарады, ойлау, шешім қабылдау, креативтілік.

$$8x^2 - 23x + 15 = 0$$

$$2x^2 - 5x + 8 = 0$$

$$-6x^2 - 3x + 5 = 0$$

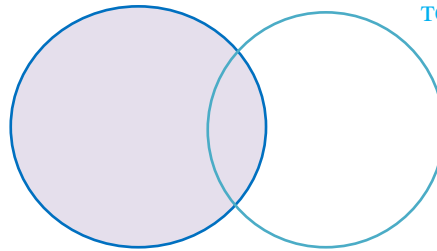
$$-2x^2 - 3x^2 + 8x = 0$$

$$-3x - 6,8 = 0$$

$$\frac{x}{x-5} - 1 = 0$$

$$-1,5x^2 + 6 = 0$$

Квадрат



Квадрат емес
теңдеу

Дескриптор:

оқушылар теңдеу түрлерін біледі;
теңдеулерді бір-бірінен ажыратады;
ортақ айырмасын табады.

ҚБ: «Мен саған, сен маған» әдісі арқылы жұпта тексеру.

«Неліктен» сұрақтар әдісі. Мұғалім мен оқушы арасында кері байланыс орнайды.

(Ө,Ж) 2-тапсырма: «Түйінді сәттер» әдісі арқылы жазбаша тапсырмаларды орындауда оқушылар оқып жатқан тапсырманың түйінді сәттерін түсінуге және дамытуға әкеледі.

Қалыптасатын дағды: ақпаратты басқарады, бірлескен жұмыс, ойлау, проблеманы шешеді, шешім қабылдау, креативтілік.

$$a=5, b=2, c=17$$

$$a=-4, b=0,5, c=1$$

$$a=6, b=-1, c=2$$

$$4) 8x^2 + 5x + 10 = 0$$

$$5) 11x^2 - 3x - 1 = 0$$

$$6) -0,6x^2 + 13x - 20 = 0$$

Дескриптор:

Оқушылар коэффициенттер арқылы теңдеу құрастырады;
Теңдеу құрастырады;

квадрат теңдеу арқылы коэффициенттерді ажыратады;

ҚБ: «Бас бармақ» әдісі арқылы өздерін бағалайды

(Т) 3-тапсырма:

«Бірлесе үйрену» әдісі. Әрбір оқушы өз үлесін қосып, басқаларға өзінің білгенімен, идеяларымен, түсініктерімен алмасады. **Қалыптасатын дағды:** ақпаратты басқарады, бірлескен жұмыс, ойлау, проблеманы шешеді, шешім қабылдау, креативтілік.

Астана қаласындағы ауданы 1500 м^2 тіктөртбұрыш пішінді «Жерұйық» саябағын қоршау керек. Саябақтың ұзындығы енінен 20м-ге ұзын. Саябақтың енімен ұзындығын пайдалана отырып теңдеу құрастырып, коэффициенттерін анықта.

Дескриптор:

тік төртбұрышты ауданының формуласын біледі;

сы» слайды

<http://www.okulyk-edu.kz/show/list/ocenka-book/208>

Үлестірме тапсырмалары

	<p>өрнек құрастырады; квадрат тендеу жаза біледі; коэффициентті көрсетеді.</p> <p>ҚБ:«Бағдаршам»оқушылардың өздерінің қаншалықты түсінгенін көрсетудің жылдам тәсілі. Оқушыларға қызыл, сары және жасыл түсті карточкалар беріледі. Оқушылар: · толықтай түсінсе, сенімді болса ЖАСЫЛ ТҮСТІ; · түсінуге жақын болса, аздап білсе САРЫ ТҮСТІ; · түсінбесе, сенімді болмаса ҚЫЗЫЛ ТҮСТІ көрсетеді.</p>													
Сабақтың соңы	<p>Қорытынды (Ұ) Тест. itest ақпараттық ресурсынан 5 есептен тұратын тест алу арқылы балалардың білімдерін тексеру. Интерактивті тақта арқылы өз-өздерін бағалайды.</p> <p>«МТТ» рефлексиясы Мақсаты: тақырыптың ішіндегі негізгі идеяны тұжырымдау.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Мен білетін мәлімет</th> <th>Тың ақпарат</th> <th>Тақырыптың маңыздылығы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Тақырыптың ішіндегі негізгі түйінді идеяны тұжырымдайды, өздері білетін мәліметтерді ой елегінен өткізіп, алдыңғы білімді тәжірибемен байланыстырады. Сол сияқты тың ақпаратты анықтау арқылы тақырыптың маңыздылығына тоқталады.</p>	Мен білетін мәлімет	Тың ақпарат	Тақырыптың маңыздылығы										<p>itest.kz Интерактивті тақта itest.kz</p>
Мен білетін мәлімет	Тың ақпарат	Тақырыптың маңыздылығы												
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>												
<p>1-тапсырма: Диалог және қолдау көрсету – Сөзбен қолдау көрсету және ынталандыруда маңызды рөл атқарады.</p> <p>2-тапсырма: Диалог және қолдау көрсету- Мұғалім оқушыларды ойланту үшін және бірқатар жауаптар алу үшін алдын ала дайындалған сұрақтар қояды.</p> <p>3-тапсырма: Қорытынды тәсілі – барлық оқушыларға бағыттауға нұсқау бере отырып, олардың әрқайсысының өздерінен не күтетіндігін түсінгендеріне көз жеткізу керек. Оқушылардың бірін-бірі</p>	<p>«Мен саған, сен маған» әдісі – жұпта тапсырманың қаншалықты орындағанын бағалау. «Бас бармақ» әдісі арқылы өздерін бағалайды «Бағдаршам»оқушылардың өздерінің қаншалықты түсінгенін көрсетудің жылдам тәсілі. Қойылған сұрақтарға дұрыс, дәлелді жауап беруін қадағалау.</p>	<p>Топтағы жұмыстарда оқушылардың тәртібі мен қауіпсіздігін сақтау. Сабақ барысында түзу және тік отыруларын қадағалау, әрбір оқушының қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтауына мән беру.</p>												

оқытуына жағдай жасау арқылы көшбасшылық қабілеттерінің оянуына ықпал ету.		
--	--	--

Қысқа мерзімді жоспар

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі: Квадрат теңдеулер	Мектеп	
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні:	
Сынып: 8	Қатысқандар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақ тақырыбы	Теңдеулер және теңсіздіктер, олардың жүйелері және жиынтықтары	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.2.2.2 квадрат теңдеулердің түрлерін ажырату	
Сабақ мақсаттары	Барлығы: Квадрат теңдеулердің түрлерін ажыратады. Көпшілігі: Толымсыз квадрат теңдеудің түбірлерін анықтайды. Кейбірі: Квадрат теңдеудің түрлері туралы ортақ тұжырымға келеді.	
Бағалау критерийлері	– квадрат теңдеудің түрлерін ажыратады; – келтірілген, толымсыз квадрат теңдеулерді шешеді.	
Тілдік мақсаттар	Оқытудың пәндік және тілдік мақсаттары: оқушылар $ax^2+bx+c=0$, $ax^2+c=0$, $ax^2+bx=0$, $ax^2=0$ түріндегі теңдеулердің анықтамасын математикалық тілде айтуға жаттығады, дұрыс оқуды үйренеді. Пәнге тән лексика мен терминология: айнымалы, коэффициент, бос мүше, теңдеу, квадрат теңдеу, толымсыз квадрат теңдеу, теңдеуді шешу, теңдеудің түбірі, бос жиын, мәндел теңдеу Диалогтер мен жазу үшін қолданылатын тіркестер: квадрат теңдеудің түрлері: ...; $ax^2+bx+c=0$, $a \neq 0$ түріндегі теңдеу деп аталады; $b=0$, $ax^2+c=0$ теңдеуінің шешімі ...; $c=0$, $ax^2+bx=0$ теңдеуінің шешімі ...; $b=0$, $c=0$, $ax^2=0$ теңдеуінің шешімі	
Құндылықтарды дарыту	«Мәңгілік Ел» идеясының «Қазақстанның тәуелсіздігі мен Астана» тұғыры бойынша оқушылардың бойына патриоттық, адамгершілік өзара сыйластық қарым-қатынастарды дамыту.	
Пәнаралық байланыстар	Информатика: BilimLand, itest, activote Физика: жылдамдық, жол, уақыт	
Алдыңғы білім	Теңдеу. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу. Квадрат теңдеу	

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы	Сабақта психологиялық ахуал туғызу. «Ыстық лебіз» бойынша бір –біріне қошемет сөздер айтылады. Сыныпты теңдеудің коэффициенттері жазылған карточка арқылы топқа бөлу. Ширату жаттығулары: «Иә, жоқ» әдісі. Оқушыларды ойлау	Activinspire бағдарламасының

	<p>қызметіне жылдам араластыру үшін және тақырыпты игеруге біртіндеп көшу мақсатында сыни тұрғыдан ойлауды дамыту әдістерінің бірі «Иә, жоқ» әдісі қолданылады. Осы әдіс арқылы оқушыларда жағдайды немесе фактілерді бағалау, ақпаратты талдау, өз ойлау дағдылары қалыптасады. «Activote» шебертестілеуші құрылғысы арқылы өз білімдерін тексеріп, нәтижесін көреді.</p> <table border="1" data-bbox="395 280 1343 1120"> <thead> <tr> <th></th> <th>Иә</th> <th>Жоқ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$ax^2+vx+c=0$, x-айнымалы, a, v, c- кез келген сандар және $a \neq 0$ түріндегі теңдеу квадрат теңдеу деп аталады</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $v=0$, онда ол толымсыз квадрат теңдеу болады.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $c=0$, онда ол толымсыз квадрат теңдеу болады.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $v=0$, $c=0$, онда ол толымсыз квадрат теңдеу болады.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $a=1$, онда ол келтірілген квадрат теңдеу болады.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $ax^2+vx=0$, $a \neq 0$ теңдеуінің әр түрлі 2 түбірі болады.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $ax^2+c=0$, $a \neq 0$ теңдеуінің әр түрлі 2 түбірі болады</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Оқу мақсатын оқушылармен бірге анықтау: Квадрат теңдеулердің түрлерін ажыратады</p>		Иә	Жоқ	$ax^2+vx+c=0$, x -айнымалы, a, v, c - кез келген сандар және $a \neq 0$ түріндегі теңдеу квадрат теңдеу деп аталады			Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $v=0$, онда ол толымсыз квадрат теңдеу болады.			Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $c=0$, онда ол толымсыз квадрат теңдеу болады.			Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $v=0$, $c=0$, онда ол толымсыз квадрат теңдеу болады.			Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $a=1$, онда ол келтірілген квадрат теңдеу болады.			Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $ax^2+vx=0$, $a \neq 0$ теңдеуінің әр түрлі 2 түбірі болады.			Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $ax^2+c=0$, $a \neq 0$ теңдеуінің әр түрлі 2 түбірі болады			<p>«Activote» шебертестілеуші</p>
	Иә	Жоқ																								
$ax^2+vx+c=0$, x -айнымалы, a, v, c - кез келген сандар және $a \neq 0$ түріндегі теңдеу квадрат теңдеу деп аталады																										
Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $v=0$, онда ол толымсыз квадрат теңдеу болады.																										
Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $c=0$, онда ол толымсыз квадрат теңдеу болады.																										
Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $v=0$, $c=0$, онда ол толымсыз квадрат теңдеу болады.																										
Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $a=1$, онда ол келтірілген квадрат теңдеу болады.																										
Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $ax^2+vx=0$, $a \neq 0$ теңдеуінің әр түрлі 2 түбірі болады.																										
Егер $ax^2+vx+c=0$, $a \neq 0$ квадрат теңдеуінде: $ax^2+c=0$, $a \neq 0$ теңдеуінің әр түрлі 2 түбірі болады																										
<p>Сабақтың ортасы</p>	<p>Bilimland ақпараттық ресурс арқылы тақырыпты, оқу мақсатын ашатын бейнебаян көрсетіледі. Оқушылар «Түртіп алу» стратегиясы бойынша өзіне қажетті мәліметті, ақпаратты жазып алады. Осы әдіс арқылы оқушылар алған білімдерін түсіндіреді.</p> <p>(Ө) 1-тапсырма. «Сәйкестендіру» әдісі қолданылады. Алған білімдерін нақтылау. Бұл әдіс квадрат теңдеудің түрлерін ажыратуға тиімді әдіс.</p> <p>Қалыптасатын дағды: ақпаратты басқарады, ойлау, шешім қабылдау, креативтілік.</p> <table data-bbox="395 1556 1343 1780"> <tr> <td>$3x^2+4x+8=0$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$3x^2=0$</td> <td>толымсыз квадрат теңдеу</td> </tr> <tr> <td>$-16x^2+8x=0$</td> <td>квадрат теңдеу</td> </tr> <tr> <td>$5x^2+2,5=0$</td> <td>келтірілген квадрат теңдеу</td> </tr> <tr> <td>$-5x^2-x=0$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x^2+2x+3=0$</td> <td></td> </tr> </table> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> – квадрат теңдеудің түрлерін біледі, ажыратады; – дұрыс жауабын сәйкестендіреді. <p>ҚБ: «Бас бармақ» әдісі арқылы өздерін бағалайды.</p> <p>«Неліктен» сұрақтар әдісі. Мұғалім мен оқушы арасында кері байланыс орнайды.</p> <p>(Ө, Т) 2 –тапсырма. «Ирек» әдісі оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруда тиімді болмақ. Өзара оқыту ұйымдастырылады.</p>	$3x^2+4x+8=0$		$3x^2=0$	толымсыз квадрат теңдеу	$-16x^2+8x=0$	квадрат теңдеу	$5x^2+2,5=0$	келтірілген квадрат теңдеу	$-5x^2-x=0$		$x^2+2x+3=0$		<p>https://bilimland.kz/kk/</p> <p>Таратпа материал</p>												
$3x^2+4x+8=0$																										
$3x^2=0$	толымсыз квадрат теңдеу																									
$-16x^2+8x=0$	квадрат теңдеу																									
$5x^2+2,5=0$	келтірілген квадрат теңдеу																									
$-5x^2-x=0$																										
$x^2+2x+3=0$																										

	<p>Оқушылардың белсенділігін арттырады, топта қарым-қатынасын нығайтады, математика тілінде сөйлеу дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Әр оқушы ақпарат беруші және алушы ролін атқарады.</p> <p>Қалыптасатын дағды: ақпаратты басқарады, бірлескен жұмыс, ойлау, проблеманы шешеді, шешім қабылдау, креативтілік.</p> <p>1) $25x^2=0$ 2) $x^2-49=0$ 3) $4x^2=64$ 4) $x^2+5x=0$</p> <p>Үлгі бойынша квадрат теңдеуді шеш:</p> <p>а) $x^2-2x+1=0$ ә) $x^2+12x+36=0$ б) $4x^2+12x+9=0$ в) $25x^2-60x+36=0$</p> <p>Үлгі: $x^2+6x+9=0$</p> <p>Ш: $(x+3)^2=0$</p> <p>$x+3=0$</p> <p>$x=-3$ Жауабы: (-3)</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - толымсыз квадрат теңдеуді шешу алгоритмін біледі. - толымсыз квадрат теңдеуді шешеді; - үлгі бойынша келтірілген квадрат теңдеуді шешеді. - квадрат теңдеулердің түбірін табады. <p>ҚБ: «Жұлдызша» әдісі бойынша бағаланады. Дұрыс жауап – үлкен жұлдызша, маңызды емес қатесі бар – орташа жұлдызша, қатесі бар – кішкене жұлдызша.</p> <p>(Т) 3-тапсырма. БФЕ (Барлық факторларды ескеру) әдісі.</p> <p>Идеяны ойлауға, шешім қабылдауға шақырады.</p> <p>Қалыптасатын дағды: ақпаратты басқарады, бірлескен жұмыс, ойлау, проблеманы шешеді, шешім қабылдау, креативтілік.</p> <p>Астана қаласындағы Керей-Жәнібек хандар көшесі мен Тұран көшесі өзара тік бұрыш жасап қиылысады. Жолдардың қиылысу нүктесінен жылдамдықтары 80 км/сағ және 60 км/сағ болатын автокөліктер әртүрлі жолдарға түсіп, бір мезгілде жүріп кетті. Қанша уақыт өткен соң олардың арақашықтығы 100 км болады?</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - айнымалыны табады; - құрылған теңдеуді квадрат теңдеуге келтіреді; - түрлендірулерді дұрыс орындайды; - дұрыс жауапқа келеді. <p>ҚБ: «Бағдаршам» әдісі арқылы топтар бір-бірін бағалайды.</p> <p>Кері байланыс: «Жуан сұрақтар»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сіздер қалай ойлайсыздар, келтірілген квадрат теңдеулерді шешу жолдарын іздестіруге бола ма? 2. Мәтін есеп арқылы теңдеу қалай құрамыз? 3. Мәтін есептерде теңдеудің түбірлерінің қандай ерекшелігіне назар аударамыз? 	<p>«Жұлдызша» үлгідегі таратпалар, үлестірме тапсырмалары</p>
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>(Ұ) Тест. itest ақпараттық ресурсынан 5 есептен тұратын тест алу арқылы балалардың білімдерін тексеру. Интерактивті тақта арқылы өз-өздерін бағалайды.</p> <p>Рефлексия: «Жетістік баспалдағы» әдісі арқылы кері байланыс жасалады.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Жаксы түсіндім</p> <p>Түсіндім</p> <p>• Сұрағым бар</p> <p>Мүлдем түсінбедім</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> </div> </div> <p>«Activote» шебертестілеуші құрылғысы арқылы бүгінгі өтілген сабақ</p>	<p>Интерактивті тақта itest, «Activote» шебертестілеуші</p>

	бойынша әр оқушының оқу мақсатына жетуі анықталады. Кері байланыс Үйге тапсырма: Бүгінгі сабақта өтілген тақырыбымызды нақтылау мақсатында келесі тапсырма беріледі. №	
--	---	--

Саралау-оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз?	Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?	Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы
<p>Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</p> <p>1- тапсырма. Диалог және қолдау көрсету тәсілімен сөзбен қолдау көрсете отырып, ынталандырамын.</p> <p>2-тапсырма. Қарқын тәсілі бойынша негізгі тапсырмаларды түсіндіруде көмек қажет ететін оқушыларға біршама уақыт беріледі. Себебі, кейбір оқушылар тапсырманы жылдам орындайды, ал кейбіреулері уақытты қажет етеді.</p> <p>3-тапсырма. Қорытынды тәсілі бойынша барлық оқушыларға бағытталған нұсқау беріліп, олардың әрқайсысынан өздерінен не күтілетіндігіне көз жеткізу керек</p>	<p>«Бас бармақ» әдісі арқылы өздерін бағалайды</p> <p>«Жұлдызша» әдісі бойынша бағаланады.</p> <p>«Бағдаршам» әдісі арқылы топтар бір-бірін бағалайды.</p>	<p>Топтағы жұмыстарда оқушылардың тәртібі мен қауіпсіздігін сақтау. Сабақ барысында түзу және тік отыруларын қадағалау, әрбір оқушының қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтауына мән беру.</p>

Сабақ жоспарының шаблонуы

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:	Мектеп:	
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні:	
Сынып:	Қатысқандар:	Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Квадрат теңдеулерді шешу	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.2.2.4. Виет теоремасын қолдану	
Сабақтың мақсаты	<p>Барлық оқушылар: квадрат теңдеулерге Виет теоремасын, Виет теоремасына кері теореманы қолданады.</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Виет теоремасын қолданып, түбірлердің таңбасын анықтайды, квадрат теңдеулерді шешеді.</p> <p>Кейбір оқушылар: Квадрат теңдеудің түбірлерінің қасиеттерін талдайды, күрделі теңдеулердің түбірлерін табады.</p>	

Бағалау критерийі	- Виет теоремасын қолданып, берілген түбірлері бойынша квадрат теңдеу құрады, квадрат теңдеудің түбірлерін табады; - Виет теоремасын теореманы қолданып, квадрат теңдеудің түбірлерінің қасиеттерін талдайды.
Тілдік мақсаттар	Тілдік мақсаты: Квадрат теңдеулерді шешуде, теңдеулер құруда Виет теоремасының формуласын қолдануды түсіндіреді. Пәнге қатысты лексика мен терминология: квадрат теңдеу, келтірілген квадрат теңдеу, түбірлері, екінші коэффициент, бос мүше Диалог үшін пайдаланылатын сөздер мен тіркестер: Квадрат теңдеудің түбірлері... Екі түбірдің қосындысы... Екі түбірдің көбейтіндісі... Квадрат теңдеудің түбірлерінің таңбалары...
Құндылықтарға баулу	«Мәңгілік Ел» жалпыұлттық идеясының қоғамымыздағы ұлттық бірлік, бейбітшілік пен келісім құндылығы ақпарат бойынша Виет теоремасын қолданып, теңдеулер құру тапсырмасында көрінісін табады
Пәнаралық байланыс	Тәуелсіз Қазақстан тарихы бойынша берілген тапсырма арқылы метапәндік түсінік қалыптасады.
Алдыңғы білім	Квадрат теңдеуді шешу, дискриминант, квадрат теңдеу түбірлерін табу формулалары, сызықтық теңдеулер жүйесін шешу, өрнектерді түрлендіру.

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар																												
Сабақтың басы	Оқушылар білімін шоғырландыру және жаңа материалды меңгеруге дайындық мақсатында « Жетелеген сұрақтар » әдісі арқылы өткен тақырыпты қайталау жүргізіледі. 1. Қандай теңдеу квадраттық теңдеу деп аталады? 2. Квадраттық теңдеудің қандай түрлерін білесіңдер? 3. Қандай теңдеу толымсыз деп аталады? 4. Квадрат теңдеудің неше түбірі болуы мүмкін? 5. Квадрат теңдеудің түбірлерінің саны неге байланысты? 6. Дискриминант дегеніміз не? 7. Квадрат теңдеудің түбірі формулаларын айт. 8. Қандай жағдайда квадрат теңдеудің екі түбірі болады? 9. Егер $D = 0$ болса квадрат теңдеудің неше түбірі болады? 10. Қандай жағдайда квадрат теңдеудің түбірі болмайды?																													
Сабақтың ортасы	Оқушылардың басқалармен жұмыс, ойлау, проблемаларды шешу; шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыру мақсатында « Қарлы кесек » белсенді оқу әдісі арқылы тақырыпты өз бетімен игеру. 1. Тапсырма. Теңдеулерді шешіп, кестені толтырыңдар. <table border="1" data-bbox="459 1877 1184 2056"> <thead> <tr> <th>Теңдеулер</th> <th>p</th> <th>q</th> <th>x₁</th> <th>x₂</th> <th>x₁+x₂</th> <th>x₁·x₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$x^2-7x+12=0$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x^2+5x+6=0$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x^2+10x-39=0$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Теңдеулер	p	q	x ₁	x ₂	x ₁ +x ₂	x ₁ ·x ₂	$x^2-7x+12=0$							$x^2+5x+6=0$							$x^2+10x-39=0$							Үлестірме материал 1 «Виет теоремасы»
Теңдеулер	p	q	x ₁	x ₂	x ₁ +x ₂	x ₁ ·x ₂																								
$x^2-7x+12=0$																														
$x^2+5x+6=0$																														
$x^2+10x-39=0$																														

Түбірлердің қосындысын теңдеудің коэффициентімен салыстырындар. Қандай ерекшелік байқадыңдар?
 Түбірлердің көбейтіндісін теңдеудің коэффициентімен салыстырындар. Қандай заңдылық байқадыңдар?
 Егер x_1 және x_2 мәндері $x^2+px+q=0$ теңдеуінің түбірлері болса, онда қандай қорытынды жасауға болады?

Теорема 1.(Виет теоремасы). Келтірілген квадрат теңдеудің түбірлерінің қосындысы қарама-қарсы таңбамен алынған оның екінші коэффициентіне тең, ал түбірлерінің көбейтіндісі бос мүшесіне тең:

$$x^2+px+q=0$$

$$x_1+x_2= -p$$

$$x_1 \cdot x_2= q$$

$ax^2+bx+c = 0$ теңдеуін келтірілген квадрат теңдеу түрінде

$$\text{жазсақ } x^2+\frac{b}{a}x+\frac{c}{a} = 0$$

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}; \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a};$$

2.Тапсырма. Виет теоремасы бойынша кестені толтырындар.

x_1	x_2	x_1+x_2	$x_1 \cdot x_2$	p	q	Теңдеулер
2	3					
-4	1					
5	-6					

Теорема 2. (Кері теорема). Егер $x_1+x_2= -p$, $x_1 \cdot x_2= q$ болса, онда x_1 және x_2 сандары $x^2+px+q = 0$ теңдеуінің түбірлері болады.

«Борт журналын» қолданып, оқушылар мәтінді өз ойларымен тәжірбиелерімен байланыстырып бағандарды толтырады.

Бұрын білгенім	Жаңадан білгенім	Болжамдар	Тың ақпарат

(Ө)1-тапсырма. «Мағынаны түсін» белсенді әдісі бойынша беріледі, себебі мұнда әрбір оқушы берілген мәтіннің мағынасын түсініп, өз ойын қорытып Виет теоремасын қолданады.

Виет теоремасын қолданып, мәтіндегі берілген сандар түбірлері болатындай екі квадрат теңдеу құрындар.

Қазақстан – көп ұлтты мемлекет. Қазақстанда 130-дан астам ұлт пен ұлыс өкілдері өмір сүреді. Біздің елімізде газеттер мен журналдар 11 тілде шығады, теледидарды 12 тілде көріп, радионы 6 тілде тыңдап жүрміз. Қазақстан Республикасында 14 облыс, 159 аудан, 85 қала, 195 кент, 2150 ауылдық және селолық округтер бар.

Дескриптор

- мәтінді түсініп, оқиды;
- сандарды анықтайды;
- осы сандарға Виет теоремасына кері теореманы қолданып, теңдеу құрады.

ҚБ «Бағдаршам» әдісі

Кері байланыс.

Мәтіннен қандай сандарды таңдадыңдар?

Неліктен?

Тапсырманы орындауда қандай қиындықтар туды?

Алгебра 8
 А.Е.
 Әбілқасымова,
 Т.П. Кучер, З.Ә.
 Жумагулова
 В.Е.Корчевский
 (67-69бет)

Үлестірме
 материал 2
 «Виет
 теоремасы»

<http://u-s.kz/mobile/publ/3837-tuelsz-azastanbzd-otanymyz.html>

	<p>(Ж)2-тапсырма. «Ойлан-жұптас-бөліс» әдісі, мұнда әрбір оқушы берілген тапсырма бойынша жеке жұмыс арқылы өз ойын қорытып жұп болып пікірлерімен бөліседі бұл бүкіл талқылауға ұласады.</p> <p>Виет теоремасына кері теореманы қолданып, квадрат теңдеулердің түбірлерін табындар, түбірлердің таңбасын анықтаңдар.</p> <ol style="list-style-type: none"> $x^2-7x+10=0$ $x^2+12x+32=0$ $x^2+3x-18=0$ <p>Деңгейі жоғары оқушыларға арналған тапсырмалар:</p> <ol style="list-style-type: none"> $x^2-2018x+2017=0$ $x^2 + 27x - 3240 = 0$ <p>Дескриптор</p> <ul style="list-style-type: none"> - түбірлердің қосындысын,көбейтіндісін табады; - түбірлердің таңбасын анықтайды; - түбірлерін табады. <p>ҚБ «Басбармақ» әдісі</p> <p>Кері байланыс Түбірлердің таңбасын қалай анықтадыңдар?</p> <p>(Т)3-тапсырма. «Бірлесе үйрену» әдісі. Әрбір оқушы өз үлесін қосып, басқаларға өзінің білгенімен, идеяларымен, түсініктерімен алмасады.</p> <p>$x^2+3x+m=0$ теңдеуі берілген. m-нің қандай мәнінде берілген теңдеудің:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) түбірлерінің айырымы 6-ға тең; 2) бір түбірі екіншісінен 2 есе артық болады? <p>Дескриптор</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виет теоремасын қолданып және есептің шартын ескеріп теңдеулер жүйесін құрады; - теңдеулер жүйесін шешеді; - түбірлері арқылы m -ді табады. <p>ҚБ «Жұлдызша» әдісі</p> <p>Кері байланыс. Қандай теңдеулер жүйесін құрдыңдар?</p>	<p>Алгебра 8 А.Е. Әбілқасымова, Т.П. Кучер, З.Ә. Жума гулова В.Е.Корчевский (67-69бет)</p>
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>Қорытынды «Бір минут» әдісі бойынша оқушылар сабақты қорытындылайды.</p> <p>Рефлексия «БББ» кестесі</p> <ul style="list-style-type: none"> - білемін; - білдім; - білгім келеді. 	
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>
<p>1 тапсырмада саралаудың «Нәтиже» әдісі қолданылады. Барлық оқушылар бір тапсырманы орындаса да олардың</p>	<p>«Бағдаршам» әдісімен оқушылар өзін-өзі бағалайды. «Басбармақ» әдісімен оқушылар бір-бірін</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын ережесін білу және сақтау</p>

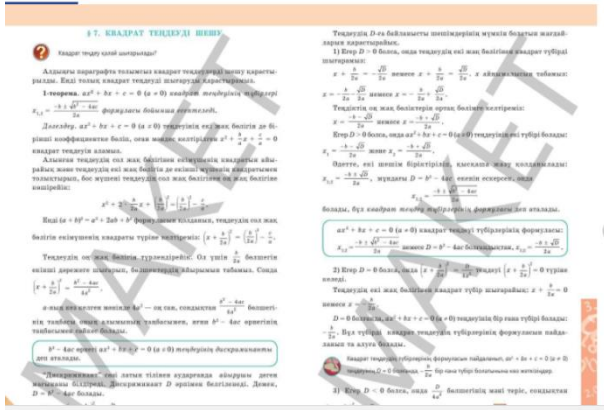
<p>нәтижелері әртүрлі болады. 2 тапсырмада саралаудың «Тапсырма» әдісі қолданылады. Білім деңгейі әртүрлі оқушыларға арналған тапсырмалар кіреді.</p> <p>3 тапсырмада саралаудың «Диалог және қолдау көрсету» әдісі қолданылады. Кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында жан-жақты, әрі нақты көмек қажет болады. Мұғалім ойланту үшін жетекші сұрақтар қояды, қолдау көрсетеді.</p>	<p>бағалайды.</p> <p>«Жұлдызша» әдісімен топтар бірін-бірі бағалайды</p>	
---	--	--

Сабақ жоспары

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:	Мектеп:
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні:
Сынып:	Қатысқандар: Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Квадрат теңдеулер
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.2.2.3 квадрат теңдеулерді шешу
Сабақтың мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Квадрат теңдеулерді шешеді.</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Квадрат теңдеулерді шешу жолдарын талдайды.</p> <p>Кейбір оқушылар: Квадрат теңдеулерді шешуде шығармашылық тапсырмаларды орындайды</p>
Бағалау критерийі	квадрат теңдеуді шешу формуласын біледі; квадрат теңдеудің түбірлерін табады
Тілдік мақсаттар	<p>Пәндік және тілдік мақсат: Квадрат теңдеу шешу әдісін сипаттайды.</p> <p>Пәнге қатысты лексика мен терминология: «Дискриминант», «түбір», «коэффициент», «бос мүше»</p> <p>Диалог/жазылымға қажетті сөз тіркестері: егер $D > 0$; $D < 0$; $D = 0$ түсініктері арқылы диалог құру.</p>
Құндылықтарға баулу	Мәңгілік ел идеясы негізінде қоғамымыздағы ұлттық бірлік, бейбітшілік пен келісім құндылығы арқылы азаматтық жауапкершілік, құрмет, ынтымақтастыққа, жауапкершілікке тәрбиелеу.
Пәнаралық байланыс	Физикалық есептерді шығаруда математикалық формулаларды пайдаланып квадрат теңдеулер арқылы шығырады

Алдыңғы білім	Қысқаша көбейту формулалары, толық квадратты айыру, квадрат түбір, квадрат түбірдің анықталу облысы, квадрат түбірдің қасиеттері, құрамында квадрат түбірі бар өрнектерге амалдар қолдану
---------------	---

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар																																						
Сабақтың басы	<p>Ширату жаттығулары арқылы оқушылар ойын шоғырландыру: «Сәйкестендіру» әдісі бойынша оқушылардың білімін шоғырландыру, жаңа материалды игеруге дайындық үшін тапсырма беріледі.</p> <p>Сәйкестендір.</p> <table border="1" data-bbox="480 618 1107 844"> <tr> <th>Теңдеулер</th> <th>түрлері</th> </tr> <tr> <td>2,5x²-3x+7=0;</td> <td rowspan="5">Сызықтық теңдеу толымсыз квадраттық теңдеу квадраттық теңдеу</td> </tr> <tr> <td>3x+2=15</td> </tr> <tr> <td>X²-4=12</td> </tr> <tr> <td>X³+38=11</td> </tr> <tr> <td>(x-3)(x+5)=0</td> </tr> </table>	Теңдеулер	түрлері	2,5x ² -3x+7=0;	Сызықтық теңдеу толымсыз квадраттық теңдеу квадраттық теңдеу	3x+2=15	X ² -4=12	X ³ +38=11	(x-3)(x+5)=0	Үлестірме материалдар																														
Теңдеулер	түрлері																																							
2,5x ² -3x+7=0;	Сызықтық теңдеу толымсыз квадраттық теңдеу квадраттық теңдеу																																							
3x+2=15																																								
X ² -4=12																																								
X ³ +38=11																																								
(x-3)(x+5)=0																																								
Сабақтың ортасы	<p>(Ж) 1-тапсырма: Оқушылар оқулықпен жұмыс барысында өз бетімен алған білімдерін бекіту мақсатында «Борт журналы» тәсілдерін қолданамын</p> <table border="1" data-bbox="440 990 1275 1272"> <tr> <td>Ақпаратпен жұмыс жасау дағдыларын дамыту үшін</td> <td>Жаңадан білгенім</td> <td>Болжамдар</td> <td>Тың ақпараттар</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>  <table border="1" data-bbox="440 1733 1275 2054"> <tr> <td>Квадраттық теңдеу</td> <td><i>a</i></td> <td><i>b</i></td> <td><i>c</i></td> <td>$D = b^2 - 4ac$</td> <td>түбірлері</td> </tr> <tr> <td>$2x^2 + 3x + 1 = 0$</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>$2x^2 + x + 2 = 0$</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>$9x^2 + 6x + 1 = 0$</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>$x^2 + 5x - 6 = 0$</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Ақпаратпен жұмыс жасау дағдыларын дамыту үшін	Жаңадан білгенім	Болжамдар	Тың ақпараттар					Квадраттық теңдеу	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$D = b^2 - 4ac$	түбірлері	$2x^2 + 3x + 1 = 0$						$2x^2 + x + 2 = 0$						$9x^2 + 6x + 1 = 0$						$x^2 + 5x - 6 = 0$						Алгебра 8 сынып 2018 ж. Оқулықпен жұмыс
Ақпаратпен жұмыс жасау дағдыларын дамыту үшін	Жаңадан білгенім	Болжамдар	Тың ақпараттар																																					
Квадраттық теңдеу	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$D = b^2 - 4ac$	түбірлері																																			
$2x^2 + 3x + 1 = 0$																																								
$2x^2 + x + 2 = 0$																																								
$9x^2 + 6x + 1 = 0$																																								
$x^2 + 5x - 6 = 0$																																								

	<p>Дескриптор: -коэффициенттерін анықтайды; -формуланы қолданады; -түбірін табады. ҚБ: «Бағдаршам» әдісі. Сұрақ: 1. Коэффициенттер таңбалары дискриминант есептеуге әсер ете ма? 2.(Ж) «Ойлан, жұптас, бөліс» (Идеялар мен ойларды дамытудың құрылымдалған әдісі). Оқушылардың жеке ойлау, жұппен жұмыс жасау, бір-бірінің пікірін ескеру дағдылары қалыптасады. Теңдеуді шешіндер: $(x+5)^2+(x-2)^2-(x-7)(x-7)=11x+80.$ Дескриптор: қысқаша көбейту формулаларын қолданады; өрнекті ықшамдайды; квадрат теңдеу түріне келдіреді; теңдеуді шешеді. ҚБ: «Басбармақ » әдісі. Сұрақ: Дискриминантпен түбірдің формуласы қандай? 3-тапсырма. (Т) «Түйінді сәттер»-әдісі арқылы тапсырманы орындауда оқушылар меңгеріп жатқан тапсырмалардың түйінді сәттерін түсінуге және дамытуға әкеледі. Гидравликалық машинаның поршень қабырғаларын тап, егер оның бір қабырғасы екіншісінен 4 см артық болса және ауданы 60 см тең. Дескриптор: есептің шартына байланысты сызба салады; есеп берілгені арқылы теңдеу құрады; квадрат теңдеу арқылы қабырғаларын есептейді; поршень қабырғаларын табады. ҚБ: «Екі жұлдыз, бір тілек» әдісімен топтар бірін-бірі бағалайды. Сұрақ: Қандай гидравликалық машиналарды күнделікті өмірде қолданатынын білесіздер? Мысал?</p>	Кесте№ 1
Сабақтың соңы	<p>Қорытынды «Бір минут» әдісі. Оқушылардың сабақта оқыған материалдан түйінді, басты ақпаратты іріктей білу дағдыларын қалыптастыру. Оқушылар шеңбер бойымен тұрып бүгінгі өткен тақырып бойынша сұрақтар қою арқылы сабақты қортындылайды. Рефлексия «Білемін – Білдім- Білгім келеді» әдісін қолдану оқушылардың жетістіктерін сыни бағалауға, өзінің танымдық ойы туралы ойлауын дамытуға және шығармашылық қабілеттерін жетілдіруге мүмкіндік береді.</p>	БББ кестесі
Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?	Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?	Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау

<p>1-тапсырмада саралаудың «Қарқын» тәсілін қолданамын. Кейбір оқушылар жылдам жұмыс жасайды, қосымша тапсырмаларды көп күш жұмсауды талап ететін оқушылар үшін қолданылады. Оларға деңгейі жоғары тапсырмалар дайындалады, ал көмекқажет ететін оқушыларға біршама уақыт беріледі.</p> <p>2-тапсырмада саралаудың «Тапсырма» тәсілі арқылы оқушылардың қажеттіліктеріне қарай қосымша тапсырмалар жасалады, беріледі. Күрделілігіне қарай алға ілгерілеп отыратын тапсырмалары бар карточкалар дайындалады.</p> <p>3-тапсырмада саралаудың «Диалог және қолдау көрсету» тәсілі арқылы кейбір оқушыларға жан-жақты нақты көмек беріледі, оқушыларды ойланту үшін алдын ала дайындалған сұрақтар қойылады.</p>	<p>«Бағдаршам» әдісімен оқушылар өзін-өзі бағалайды.</p> <p>«Басбармақ» әдісімен оқушылар бір-бірін бағалайды.</p> <p>«Екі жұлдыз, бір тілек» әдісімен топтар бірін-бірі бағалайды</p>	
--	--	--

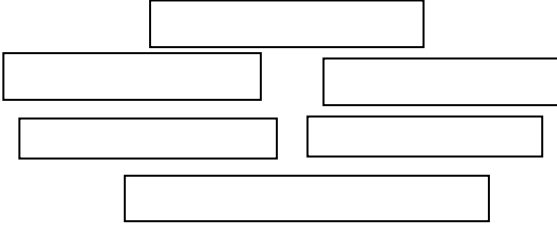
Қысқа мерзімді жоспар

<p>Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: Квадрат теңдеулер Күні: Сынып: 8</p>	<p>Мектеп: Мұғалімнің аты-жөні: Қатысқандар: Қатыспағандар:</p>
<p>Сабақтың тақырыбы</p>	<p>Квадрат үшмүше</p>
<p>Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)</p>	<p>8.2.1.1 квадрат үшмүшенің түбірі ұғымын меңгеру</p>
<p>Сабақтың мақсаты</p>	<p>Барлық оқушылар: квадрат үшмүше түбірі ұғымын меңгереді. Оқушылардың басым бөлігі: квадрат үшмүше түбірлері туралы өз ойларын түсіндіреді. Кейбір оқушылар: түбірлері бойынша квадрат үшмүше құрастырады.</p>
<p>Бағалау критерийі</p>	<p>– квадрат үшмүшенің түбірлерін анықтайды; – берілген түбірлері бойынша квадрат үшмүшені құрастырады.</p>
<p>Тілдік мақсаттар</p>	<p>Оқытудың тілдік мақсаты: Квадрат үшмүшенің заңдылықтарын тұжырымдайды. Пәнге тән лексика мен терминология: «Квадрат үшмүше», «түбір», «коэффициент», «дискриминант» Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер: егер $c < 0$ болса, онда берілген теңдеудің түбірлерінің таңбалары...; егер $c > 0$, $b > 0$ және $D > 0$ болса, онда теңдеудің екі ...; егер $c > 0$, $b < 0$ және $D > 0$ болса, онда теңдеудің екі ...</p>

Құндылықтарға баулу	«Мәңгілік ел» идеясы негізінде бірлік, бейбітшілік пен келісім құндылығы арқылы оқушылар тапсырма орындағанда өзара ынтымақтастықпен жұмыс жасау. Мақал-мәтелдердің мағынасын ашып, құрамындағы сан есімдерден квадрат үшмүше құрастыру.
Пәнаралық байланыс	«Информатика» Bilimland.kz ақпараттық ресурс арқылы жаңа тақырыпты ашатын бейнеролик көрсетіледі. Қазақ әдебиетіндегі сөйлеу мәдениетін қалыптастырады.
Алдыңғы білім	Квадрат теңдеу, квадрат теңдеу түбірлері, келтірілген квадрат теңдеу, Виет теоремасы.

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар																								
Сабақтың басы	<p>Оқушыларға сабақ басталмас бұрын психологиялық ахуал туғызу.</p> <p>(Ү)Ширату жаттығуларын «Сөзді тап» әдісі сабақ тақырыбына байланысты оқушылардың қызығушылығын туғызу.</p> <table border="1"> <tr> <td>Е</td> <td>Ш</td> <td>Ү</td> <td>М</td> <td>Ш</td> <td>Ү</td> </tr> <tr> <td>Квадрат теңдеу түбірлері</td> <td>Квадрат теңдеу формуласы</td> <td>$c=0$</td> <td>$c=0, b=0$</td> <td>Дискриминант</td> <td>$b=0$</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>$ax^2 + bx = 0$</td> <td>$ax^2 + bx + c = 0$</td> <td>$ax^2 = 0$</td> <td>$ax^2 + c = 0$</td> <td>$D = b^2 - 4ac$</td> <td>$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$</td> </tr> <tr> <td>Ү</td> <td>Ш</td> <td>М</td> <td>Ү</td> <td>Ш</td> <td>Е</td> </tr> </table> <p>«Сөзді тап» әдісі арқылы қандай сөз шықты? Баланың жауабы. Олай болса бүгінгі сабағымызда мақсат не деп ойлайсыздар? Ендеше бүгінгі сабағымызда квадрат үшмүшенің түбірі ұғымын меңгеру. Оқушылармен бірігіп сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтаймыз.</p>	Е	Ш	Ү	М	Ш	Ү	Квадрат теңдеу түбірлері	Квадрат теңдеу формуласы	$c=0$	$c=0, b=0$	Дискриминант	$b=0$	$ax^2 + bx = 0$	$ax^2 + bx + c = 0$	$ax^2 = 0$	$ax^2 + c = 0$	$D = b^2 - 4ac$	$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$	Ү	Ш	М	Ү	Ш	Е	Слайд «үшмүше»
Е	Ш	Ү	М	Ш	Ү																					
Квадрат теңдеу түбірлері	Квадрат теңдеу формуласы	$c=0$	$c=0, b=0$	Дискриминант	$b=0$																					
$ax^2 + bx = 0$	$ax^2 + bx + c = 0$	$ax^2 = 0$	$ax^2 + c = 0$	$D = b^2 - 4ac$	$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$																					
Ү	Ш	М	Ү	Ш	Е																					
Сабақтың ортасы	<p>«Bilimland» білім беру порталында ресурс арқылы жаңа тақырыпты ашатын бейнеролик көрсетіледі.</p> <p>(Ү) «Түртіп алу» әдісі арқылы оқушылар бейнероликті көре отырып, жаңа ақпаратты меңгереді.</p> <p>(Т) 1-тапсырма . Квадрат үшмүшенің түбірлерін табындар:</p> <table border="0"> <tr> <td>$x^2 - 2x - 48$</td> <td>\rightarrow</td> <td>$x_1 = 3, x_2 = \frac{1}{3}$</td> </tr> <tr> <td>$2x^2 - 5x + 3$</td> <td>$\rightarrow$</td> <td>$x_1 = -6, x_2 = 8$</td> </tr> <tr> <td>$3x^2 - 10x + 3$</td> <td>$\rightarrow$</td> <td>$x_1 = -11, x_2 = 2$</td> </tr> <tr> <td>$x^2 + 9x - 22$</td> <td>$\rightarrow$</td> <td>$x = 1,5; x_2 = 1$</td> </tr> </table> <p>Дескриптор</p> <ul style="list-style-type: none"> – квадрат үшмүшені 0-ге теңестіреді; – дискриминантын табады; – түбірлерін табады. <p>ҚБ: «Басбармақ» әдісі арқылы өзін-өзі бағалайды.</p> <p>Кері байланыс жасаймын.</p> <p>(Ө) 2 – тапсырма «Өзіндік ойын» әдісі. Әр оқушыға жауаптары берілген кеспе қағаз беріледі. Оқушы әр жауап үшін сұрақ ойлап табуда ақпараттық басқаруы, ойлау</p>	$x^2 - 2x - 48$	\rightarrow	$x_1 = 3, x_2 = \frac{1}{3}$	$2x^2 - 5x + 3$	\rightarrow	$x_1 = -6, x_2 = 8$	$3x^2 - 10x + 3$	\rightarrow	$x_1 = -11, x_2 = 2$	$x^2 + 9x - 22$	\rightarrow	$x = 1,5; x_2 = 1$	<p>https://bilimland.kz/kk</p> <p>үлестірме материал «сәйкестендір»</p> <p>үлестірме</p>												
$x^2 - 2x - 48$	\rightarrow	$x_1 = 3, x_2 = \frac{1}{3}$																								
$2x^2 - 5x + 3$	\rightarrow	$x_1 = -6, x_2 = 8$																								
$3x^2 - 10x + 3$	\rightarrow	$x_1 = -11, x_2 = 2$																								
$x^2 + 9x - 22$	\rightarrow	$x = 1,5; x_2 = 1$																								

	<p>дағдысы қалыптасады.</p> <table border="1" data-bbox="432 96 1270 344"> <tr> <td>$x^4 - 10x + 3;$</td> <td>$-3x^2 + 10x + 44$ $a = 3, b = 44, c = 10;$</td> <td>$8x^2 - 19;$</td> </tr> <tr> <td>$4x^2 + 0,3x - 5;$</td> <td>$a = 44, b = 10, c = -3;$</td> <td>$-5x^2 + 2x - 4,8;$</td> </tr> <tr> <td>$2x^3 + 5;$</td> <td>$a = -3, b = 10, c = -44;$</td> <td>$x^3 + x^2 + 2x;$</td> </tr> <tr> <td>$5x^2 + 4x^3 + 7$</td> <td>$a = -3, b = 10, c = 44.$</td> <td>$x^2 - 0,5x - 15.$</td> </tr> </table> <p>Дескриптор</p> <ul style="list-style-type: none"> – квадрат үшмүшені табады; – квадрат үшмүшенің коэффициенттері мен бос мүшесін атайды; – келтірілген квадрат үшмүшенің ажыратады. <p>ҚБ: «Пікір алмасу» (Showdown) тәсілі арқылы әр жұп бір-біріне сұрақ оқиды, дұрыс жауаппен салыстырады, өзін-өзі бағалайды.</p> <p>(Т) 3-тапсырма Графикалық органайзердің "Ромбтық" жіктелім әдісімен есепті шешу алгоритмдеріне жіктейді. Мақал-мәтел берілген, түбірлерін тауып, Виет теоремасын қолданып квадрат үшмүше құрайды.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алтау ала болса ауыздағы кетеді, Төртеу түгел болса, төбедегі келеді. 2. Жеті рет өлшеп, бір рет кес. 3. Екі жақсы қас болмас, екі жаман дос болмас.  <p>Дескриптор</p> <ul style="list-style-type: none"> - түбірін табады ; - Виет теоремасын қолданады; - квадрат үшмүше жазады. <p>ҚБ: «Серпілген сауал» әдісі.</p>	$x^4 - 10x + 3;$	$-3x^2 + 10x + 44$ $a = 3, b = 44, c = 10;$	$8x^2 - 19;$	$4x^2 + 0,3x - 5;$	$a = 44, b = 10, c = -3;$	$-5x^2 + 2x - 4,8;$	$2x^3 + 5;$	$a = -3, b = 10, c = -44;$	$x^3 + x^2 + 2x;$	$5x^2 + 4x^3 + 7$	$a = -3, b = 10, c = 44.$	$x^2 - 0,5x - 15.$	<p>материал «квадрат үшмүше»</p> <p>Слайд «алгоритм»</p>
$x^4 - 10x + 3;$	$-3x^2 + 10x + 44$ $a = 3, b = 44, c = 10;$	$8x^2 - 19;$												
$4x^2 + 0,3x - 5;$	$a = 44, b = 10, c = -3;$	$-5x^2 + 2x - 4,8;$												
$2x^3 + 5;$	$a = -3, b = 10, c = -44;$	$x^3 + x^2 + 2x;$												
$5x^2 + 4x^3 + 7$	$a = -3, b = 10, c = 44.$	$x^2 - 0,5x - 15.$												
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>«Попкорн» тәсілі арқылы оқушыларға тақырыпқа байланысты ауызша сұрақтар қойылады. Оқушылар қай кезде орнынан тұрып жауап беру керектігін шешеді. Егер бірнеше оқушы қатар тұрса, онда оқушылар кімнің бірінші болып сөйлейтінін шешуі тиіс.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Квадрат үшмүше деген не? – Квадрат үшмүше мен квадрат теңдеудің арасында қандай ұқсастық және айырмашылығы бар? – Квадрат үшмүшесінің түбірлері деген не? <p>Рефлексия: Оқушыларға осы сабақты өздерінің қандай дәрежеде түсінгендерін «Табыс ағашына» стикерлер жапсырту арқылы анықтаймын.</p>	<p>Сурет « Табыс ағашы»</p>												
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>												

<p>1-тапсырма «Қарқын» әдісі Кейбір оқушылар басқаларына қарағанда жылдам жұмыс істейді, сондықтан олар көмек қажет ететін оқушыларға көмектеседі.</p> <p>2-тапсырма «Диалог және қолдау көрсету» әдісі Сөзбен қолдау көрсету және ынталандыру да маңызды рөл атқарады. Кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында жан-жақты әрі нақты көмек қажет болады.</p> <p>3-тапсырма «Қорытынды» әдісі Кейде оқушылардың барлығы бір тапсырманы орындаса да, олардың нәтижелері әртүрлі болады, жалғыз «дұрыс» жауаптың бағытындағы жұмыс істеуден көрі мықты және әлсіз тұстарына қарай жауап береді.</p>	<p>1-тапсырма «Басбармақ» әдісі сұрақтарды пайдалана отырып өзін-өзі бағалау.</p> <p>2-тапсырма «Пікір алмасу» (Showdown) сұрақтарды оқиды, дұрыс жауаппен салыстырады. Өзін-өзі бағалайды.</p> <p>3-тапсырма «Серпілген сауал» әдісі.</p>	<p>Сабақта оқытудың белсенді әдіс-тәсілдері қолданылады, балалар үнемі қозғалыста болады. Қауіпсіздік техникасын ұстану, жарықтың дұрыс түсуі, баланың партада дұрыс отыруы қадағаланады.</p>
---	---	---

Қысқа мерзімді жоспар

<p>Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: Квадрат теңдеулер</p>	<p>Мектеп:</p>	
	<p>Мұғалімнің аты-жөні:</p>	
<p>Күні:</p>		
<p>Сынып: 8</p>	<p>Қатысқандар:</p>	<p>Қатыспағандар</p>
<p>Сабақтың тақырыбы</p>	<p>Квадрат үшмүше</p>	
<p>Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаты (оқу бағдарламасына сілтеме)</p>	<p>8.2.1.2 үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;</p>	
<p>Сабақтың мақсаты</p>	<p>1. Үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлуді орындайды; 2. Үшмүше мен екімүшенің толық квадратын ажыратуды түсіндіреді; 3. Квадрат үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлуді зерттеп, не үшін керек екенін айқындап, тұжырымдайды.</p>	
<p>Бағалау критерийі</p>	<p>– квадрат үшмүшенің толық квадратын бөлу ұғымын меңгереді және мысалдарды $a x^2 + b x + c$ түрінен $a (x - m)^2 + n$ түріне келтіре алады; – квадрат үшмүшенің толық квадратын бөлу арқылы есептер шығарады және $a (x - m)^2 + n$ формуласын түсіндіреді;</p>	
<p>Тілдік мақсаттар</p>	<p>Оқытудың тілдік мақсаты Оқушылар квадрат үшмүшенің толық квадратын бөлу ұғымын біледі, түсінікті ауызша түсіндіріп, анықтау үдерісін сипаттай алады. Пәнге қатысты лексика мен терминология Квадрат үшмүше, квадрат үшмүшенің коэффициенттері, екінші дәрежелі үшмүше, түбірі Диалогқа / жазылымға қажетті тіркестер Квадрат үшмүше.... Квадрат үшмүшенің толық квадратын бөлу Екінші дәрежелі үшмүше...</p>	

Құндылықтарға баулу	Қазақстандық патриотизм және азаматтық жауапкершілікті, ашықтық пен ынтымақтастықты қалыптастыру, өмір бойы білім алу құндылықтарын дамытуды оқушыларға тапсырмалар орындату арқылы тәрбиелеу.
Пәнаралық байланыс	«Информатика пәні» арқылы ақпараттық технологиялар оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру, интернет бағдарламалардың бірі - интербелсенді тақта және оқушылардың тіл байлығын дамыту мақсатында қазақ тілі пәнімен байланыстыру
Алдыңғы білім	Бір айнымалысы бар екінші дәрежелі теңдеулер, дискриминант, түбірі, қысқаша көбейту формулалары

Сабак барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>(Ұ) Ширату жаттығулары «Миға шабуыл» әдісі бойынша оқушылардың ойлау зейінін шоғырландыру.</p> <p>Әр түрлі фигура түрінде қиылған қағазға жазылған сұрақтар.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ең кіші және ең үлкен үш таңбалы натурал сан? (100;999) үш ат 30км-ге шапса, әр ат қанша км-ге шабады? (30км) 1сағаттың $\frac{1}{4}$ бөлігі нешеге тең? (15мин) Өзара кері сандардың көбейтіндісі (1) 20 минут сағаттың қандай бөлігі? (1/3) қандай квадрат теңдеу $x^2 + 0,4x - 7 = 0$? (келтірілген, толық) шеңбер салуға арналған құрал? (циркуль) ең кіші жай сан? (2) қандай квадрат теңдеу? (толық) 1 жұмыртқа 5 минутта пісетін болса, 10 жұмыртқа неше минутта піседі? (5) ең үлкен натурал сан? (жоқ) $8/0$ неге тең? (0-ге бөлуге болмайды) тәуліктің бірінші жартысы қай сағаттан аяқталады? (12) ең үлкен 4 таңбалы санға 1-ді қоссаң неше шығады? (10000) қандай квадрат теңдеу $5x^2 - 9 = 0$? (толымсыз) нанды үш бөлікке бөлу үшін нанды неше рет кесу керек? (2) ең үлкен уақыт өлшем бірлігі? (ғасыр) өзара кері сандардың көбейтіндісі? (1) қарма-қарсы сандардың қосындысы (0) -144 қай санның квадраты? (санның квадраты оң сан болады) <p>Мақсаты: Өткен тақырыпты қайталау, оқушылардың математикалық тілде сауатты сөйлеу дағдысын жетілдіру. Сұрақтарға дұрыс жауап берілсе «Рухани жаңғыру» белгісі шығады.</p> <p>(М) оқу мақсатын айтады: үшмүшеден екімүшенің толық квадратының формулалар құрастыру, жауаптардың дұрыс, нақты болуын, дұрыс айтылуын мұғалім қадағалайды.</p>	Тапсырмалар жазылған қағаз қиындылары «Рухани жаңғыру»



<p>Сабақтың ортасы</p>	<p>Жаңа сабақты меңгеру барысында Оқушылар «Bilimland» ақпараттық порталынан тақырыптың түсіндірмесі бар конспектімен танысады. «Сұрақтар жаңбыры» әдісі арқылы сыныпта оқушылар топ болып бір-біріне сұрақтар «лақтыру» арқылы тақырыптың меңгеру деңгейін арттырады. (Ө) 1-тапсырма: <i>Екі мүшенің толық квадратын айырып алып, сәйкестендір:</i></p> <table border="1" data-bbox="443 353 1326 757"> <thead> <tr> <th>Квадрат үшмүше</th> <th>Екімүшенің толық квадраты айырылған</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$x^2 - 6x + 8$</td> <td>$4(x-1)^2 - 26$</td> </tr> <tr> <td>$x^2 + 3x - 40$</td> <td>$5(x-1,8)^2 + 0,8$</td> </tr> <tr> <td>$5x^2 - 3x - 2$</td> <td>$(x+4)^2 - 9$</td> </tr> <tr> <td>$4x^2 - 8x - 22$</td> <td>$(x+1,5)^2 - 42,25$</td> </tr> <tr> <td>$x^2 + 8x + 7$</td> <td>$5(x-0,3)^2 - 2,45$</td> </tr> <tr> <td>$5x^2 - 18x + 17$</td> <td>$(x-3)^2 - 1$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Дескриптор: – екімүшені топтап, бірінші коэффициентті жақша сыртына шығаруды орындайды; – жақшаның ішін екімүшенің квадратына келтіреді; – үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөледі; – сәйкестендіреді. (ҚБ): «Допты лақтыру» әдісі арқылы. Бұл әдіс теориялық сұрақтарды бағалауға, тілдік мақсаттардың орындалуына көмек береді. Кері байланыс жасаймын. (Т)2-Тапсырма: БАП (басқа адамдардың пікірлері) әдісі арқылы бірлескен жұмыста ақпаратты басқару, ойлау шешім қабылдау дағдылары қалыптасады. $2x^2 - 11x - 21$ үшмүшесінің түбірлерін екімүшенің квадратын айыру жолымен табыңдар. Дескриптор: – квадрат үшмүшеден екімүшенің толық квадратын айырып алады; – квадрат үшмүшеден екімүшенің толық квадраты қасиетін қолданып, есепті шығарады; – түбірлерді табады. (ҚБ) «Ойлан – жұптас - бөліс» әдісі берілген тапсырма бойынша әрбір оқушы жеке жұмыс жасау арқылы өз ойын қортып, жұп болып пікірлерімен бөліседі, бұл бүкіл топтық талқылауға ұласады. Кері байланыс жасаймын.</p>	Квадрат үшмүше	Екімүшенің толық квадраты айырылған	$x^2 - 6x + 8$	$4(x-1)^2 - 26$	$x^2 + 3x - 40$	$5(x-1,8)^2 + 0,8$	$5x^2 - 3x - 2$	$(x+4)^2 - 9$	$4x^2 - 8x - 22$	$(x+1,5)^2 - 42,25$	$x^2 + 8x + 7$	$5(x-0,3)^2 - 2,45$	$5x^2 - 18x + 17$	$(x-3)^2 - 1$	<p>https://bilimland.kz/kk</p> <p>карточкада «үшмүше» сәйкестендіру кестесі</p> <p>Үлесіріме материал «түбірін тап»</p>
Квадрат үшмүше	Екімүшенің толық квадраты айырылған															
$x^2 - 6x + 8$	$4(x-1)^2 - 26$															
$x^2 + 3x - 40$	$5(x-1,8)^2 + 0,8$															
$5x^2 - 3x - 2$	$(x+4)^2 - 9$															
$4x^2 - 8x - 22$	$(x+1,5)^2 - 42,25$															
$x^2 + 8x + 7$	$5(x-0,3)^2 - 2,45$															
$5x^2 - 18x + 17$	$(x-3)^2 - 1$															
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>Қорытынды «Бір минут» әдісі (ақпаратты басқару, өзін-өзі басқару, ойлау). Оқушылар бір-бірінің дұрыс-бұрыстығын шешіп, өз шешімдерін дәйектейді. Рефлексия: Сабақтан алған әсерлері мен ұсыныстарын стикерге жазып, «Білім баспалдағына» іледі. Үйге тапсырма беру: оқулық бойынша</p>	<p>Стикерлер, «Білім баспалдағы» моделі</p>														
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай денсаулық және</p>																

Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?	тексеруді жоспарлап отырсыз?	қауіпсіздік техникасын сақтау
1-тапсырма бойынша саралаудың «Қарқын» тәсілі арқылы кейбір оқушылар жұмысты басқаларына қарағанда жылдам орындайды да, көмек қажет ететін қабілеті аз оқушыларға көмектеседі. 2-тапсырма саралаудың «Диалог және қолдау көрсету» тәсілді қолдану барысында жетелеу сұрақтарын қоя отырып, сөзбен қолдау көрсету ынталандыруда маңызды рөл атқарады;	« Допты лақтыру » әдісі арқылы. Бұл әдіс теориялық сұрақтарды бағалауға, тілдік мақсаттардың орындалуына көмек береді. « Ойлан – жұптас - бөліс » әдісі берілген тапсырма бойынша әрбір оқушы жеке жұмысты бағалау арқылы өз ойын қорытып, жұптасып пікірлерімен бөліседі, бұл бүкіл топтық талқылауға ұласады; « Бір минут » әдісі арқылы әрбір оқушы тақырыпқа байланысты кері байланыс жасайды.	Сабақта сергіту жаттығулары мен белсенді жұмыс түрін қолданамын. АКТ қолдануда қауіпсіздік техникасын сақталуын қадағалау.

Қысқа мерзімді жоспар

Мектеп: «		
Сабақ тақырыбы: Квадрат үшмүше		
Күні	Мұғалімнің есімі:	
Сынып: 8	Қатысқандар саны	Қатыспағандар саны
Сабаққа негізделген оқу мақсаты	8.2.1.3. квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу	
Сабақ мақсаттары:	Барлық оқушылар: квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктейді Оқушылардың басым бөлігі: квадрат үшмүшені жіктеуді түсіндіреді Кейбір оқушылар: квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу бойынша тұжырымға келеді	
Бағалау критерийлері: (жетістік критерийлері, табыс критерийлері, күтілетін нәтиже)	<ul style="list-style-type: none"> - квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу формуласын қолданады; - қысқаша көбейту формуласын қолданады; - квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктейді. 	
Тілдік мақсаттар	Тілдік дағдылар: алгоритм айтады, көбейткіштерге жіктейді, теңдеу түбірін табады.	
	Терминология: «үшмүше», «түбір», «Виет теремасы», «дискриминант»	
	Сөз тіркестері: квадрат үшмүшені көбейткішке жіктеу үшін... . квадрат теңдеу түбірлері арқылы ... жіктеледі.	
Құндылықтарды дарыту	«Мәңгілік ел» идеясының «Қазақстанның тәуелсіздігімен Астана» идеясы бойынша оқушылардың бойына патриоттық, адамгершілік, өзара сыйластық қарым – қатынастарды дамыту	
Пәнаралық байланыстар	қазақ тілі: сөйлеу кезінде тілдік қорларын дамыту, тапсырмаларды орындау кезінде математикалық сауаттылықпен байланысы қарастырылады.	
Алдыңғы оқу/ Бастапқы білім	Көпмүше, көпмүшенің дәрежесі, коэффициент, жалпы түрдегі квадрат теңдеу, квадрат теңдеудің түбірлері, келтірілген квадрат теңдеу, Виет теоремасы, қысқаша көбейту формулалары.	

Жоспар

Жоспарланған уақыт	Жоспарланған жаттығулар	Ресурстар																								
<p>Сабақтың басы</p>	<p>Ұйымдастыру кезеңі «Гүл сыйлау» әдісімен сынып оқушылары бір – біріне жылы лебіздерін білдіре отырып, көтеріңкі көңіл – күй өзгерісін белсенді ахуалын қалыптастыру. Ширату жаттығулары: «Иә немесе жоқ» әдісі</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%;">иә</th> <th style="width: 25%;">жоқ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$x^2 - 2x + 5 = 0$ (квадрат теңдеу)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$3x^2 - 5x + 2$ (квадрат үшмүше)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x^3 - 8x = 0$ (толымсыз квадрат теңдеу)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$9x^2 - 13x + 2$ ($a = 13$)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$D > 0$ (түбірі болмайды)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x^2 - 8x - 9 = 0$ (түбірлері -1 және 9)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x^2 - 4x + 4 = 0$ (түбірлері жоқ)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ширату жаттығуы арқылы оқушылармен бірігіп сабақтың мақсатын анықтау.</p>		иә	жоқ	$x^2 - 2x + 5 = 0$ (квадрат теңдеу)			$3x^2 - 5x + 2$ (квадрат үшмүше)			$x^3 - 8x = 0$ (толымсыз квадрат теңдеу)			$9x^2 - 13x + 2$ ($a = 13$)			$D > 0$ (түбірі болмайды)			$x^2 - 8x - 9 = 0$ (түбірлері -1 және 9)			$x^2 - 4x + 4 = 0$ (түбірлері жоқ)			<p>Кесте №1</p>
	иә	жоқ																								
$x^2 - 2x + 5 = 0$ (квадрат теңдеу)																										
$3x^2 - 5x + 2$ (квадрат үшмүше)																										
$x^3 - 8x = 0$ (толымсыз квадрат теңдеу)																										
$9x^2 - 13x + 2$ ($a = 13$)																										
$D > 0$ (түбірі болмайды)																										
$x^2 - 8x - 9 = 0$ (түбірлері -1 және 9)																										
$x^2 - 4x + 4 = 0$ (түбірлері жоқ)																										
<p>Сабақтың ортасы</p>	<p>(Т) 1 тапсырма «Балық қанқасы» әдісі арқылы оқушылар топтық білімді жинақтау, ынтымақтаса жұмыс жасай отырып өз ойларын еркін, дәлелді түрде жеткізе білуге ықпал ету мақсатында топта тапсырманы орындайды.</p> <p>Берілген тапсырма арқылы квадрат үшмүше құрастыра отырып, оны көбейткіштерге жіктейді.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1 - себет</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2 - себет</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} -2 \text{---} \\ \diagdown \\ \text{---} x^2 \\ \diagup \\ -x \text{---} \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} -11x \text{---} \\ \diagdown \\ \text{---} +30 \\ \diagup \\ x^2 \text{---} \end{array}$ </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> $ax^2 + bx + c =$ </div> <hr style="width: 100%;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} \diagup \\ \text{---} 12x^2 \\ \diagdown \\ -5 \text{---} \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} -14x \text{---} \\ \diagdown \\ \text{---} +49 \\ \diagup \end{array}$ </div> </div>	<p>Кесте №2</p>																								

3 - себет

4 - себет

Дескриптор

- квадрат үшмүшені құрастырады;
- квадрат үшмүшенің түбірлерін табады /квадрат үшмүшенің толық квадратын бөліп алады;
- квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу формуласын қолданады;
- қысқаша көбейту формуласын қолданады;
- квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктейді.

ҚБ «Бас бармақ» әдісі

Сұрақтар:

1. квадрат үшмүшені көбейткіштерге қалай жіктейміз?
2. квадрат үшмүше барлық жағдайда көбейткіштерге жіктеле ме?

(Ұ) 2 тапсырма: «БФЕ (барлық факторларды ескеру)»

әдісі бойынша оқушылар ақпаратты басқарады. Бірлесе жұмыс жасау арқылы ойлау дағдыларын қалыптастырады. Проблемаларды қарастыра отырып, шешім қабылдайды. №9.20, №9.21, №9.22 (тақтары)

Төменде берілген өрнектерді көбейткіштерге жіктеңдер (9.20—9.24):

9.20. 1) $14y + 5y^2 - y^3$; 2) $-35y + 2y^2 + y^3$;
 3) $-20y + y^2 + y^3$; 4) $14y + 3y^2 - 11y^3$.

9.21. 1) $2a^3 + 5a^2 + 2a$; 2) $a^3 - a^2 - 42a$;
 3) $-6a^3 + 13a^2 - 6a$; 4) $-9a^3 + 12a^2 - 4a$.

9.22. 1) $2x^3 - 5x^2 - 7x$; 2) $-2x^3 + 5x^2 + 7x$;
 3) $-2x^3 + 2x^2 - \frac{1}{4}x$; 4) $-6x^3 + 7x^2 - 2x$.

9.23. 1) $x^2 \cdot (x - 5)^2 - 36x + 180$; 2) $81(x - 1)^3 + 4x^4 - 4x^5$.

9.24. 1) $a^3 + 9a^2 - 4a - 36$; 2) $a^4 - 2a^3 + a^2 - 36$.

Дескриптор:

- квадрат үшмүшенің түбірлерін табады, квадрат үшмүшенің толық квадратын бөліп алады;
- квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу формуласын қолданады;
- қысқаша көбейту формуласын қолданады;
- квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктейді.

ҚБ «Жұлдызша» әдісі

Сұрақтар:

1. $7x^2 + 6$ көпмүшесін квадрат үшмүше деп айтуға бола ма?
2. Квадрат үшмүше мен квадрат теңдеудің арасында қандай ұқсастық және айырмашылық бар?

(Ж) 3- тапсырма: «Миға шабуыл» әдісі бойынша оқушылардың шығармашылық белсенділігіне сүйене отырып шешуге бағытталған.

Оқулық
 Алгебра
 8 сынып
 А.Е. Әбілқасымова,
 Т.П.Кучер



Астанадағы «Бейбітшілік пен Келісім» сарайының бір жағының периметрі 75 метрге тең. Қабырғалары $a = x^2$, $b = 5x$, $c = 25$. Бейбітшілік пен Келісім сарайының периметрі мен қабырғаларының өлшемдерін пайдалана отырып, квадрат үшмүше құрастыр және оны көбейткіштерге жікте.

Дескриптор:

- үшбұрыштың периметрін пайдаланып өрнек құрады;
- квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу формуласын қолданады;

ҚБ «Пікір алмасу» әдісі

Сұрақтар:

1. квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу үшін қандай тәсілді пайдаланасыз?
2. Квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеуге келмейтін жағдайына мысал келтір.

Сабақтың соңы

Қорытынды: «Элективті тест» әдісі арқылы «Kahoot» бағдарламасына кіріп оқушылар сұрақтарға жауап береді. Бұл әдіс оқушылар өзінің деңгейін анықтап, алған білімін әрі қарай дамытуға бағытталады. Оқушылардың алған білімдерін ұялы телефон арқылы анықтау.

Рефлексия:

«БББ кестесі» әдісі

Білемін	Білгім келеді	Білдім

Кері байланыс:

Үйге тапсырма: алған білімдерін ары қарай дамыту мақсатында сыныпта шығарылған есептердің жұптары беріледі. №9.20, №9.21, №9.22

<https://kahoot.com/welcomeback/>

Қосымша ақпарат

Саралау - Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлайсыз?

1 – тапсырмада саралаудың «диалог және қолдау көрсету» тәсілі арқылы кейбір оқушыларға жан – жақты нақты көмек беріп, ойланту үшін және бірқатар жауаптар алу үшін алдын – ала дайындалған сұрақтар қоямын.

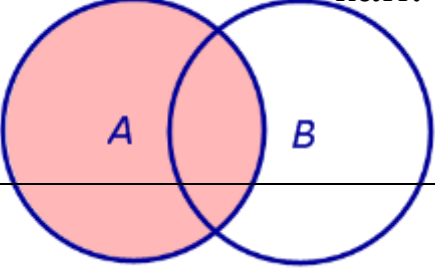
2 – тапсырмада саралаудың «қорытынды» тәсілі арқылы оқушылар бір тапсырманы орындағанда олардың нәтижелері әр – түрлі болады.

3 – тапсырмада саралаудың «қарқын» тәсілі арқылы

	кейбір оқушылар басқа оқушыларға қарағанда жылдам жұмыс істейді. Ерте аяқтаған оқушылар қалғандарына көмектеседі.
Бағалау - Оқушылардың үйренгенін, материалды меңгергенін тексеруді қалай жоспарлайыз?	Бағалау кезінде қалыптастырушы бағалаудың мүмкіндіктерін пайдаланамын. Топпен жұмыста «Бас бармақ» әдісімен бағалаймын. «Жұлдызша» әдісі арқылы нені үйренгендіктерін бағалау. «Пікір алмасу» әдісі арқылы әрбір топ тақырыпқа байланысты 5 сұрақ дайындайды. Әрбір сұрақты стикерді бірінші жағына, ал жауабын екінші жағына жазып, келесі топтардың стикерлерімен ауыстырады.
Сабақ бойынша рефлексия Сабақтың оқу мақсаты шынайы ма? Бүгін оқушылар не білді? Сыныптағы ахуал қандай болды? Мен орындаған саралау шаралары тиімді болды ма? Мен бүкіл уақыт ішінде үлгердім бе? Мен өз жоспарыма қандай түзетулер енгіздім және неліктен?	«БББ» әдісін қолдану оқушылардың оқу жетістіктерін сыни бағалауға, өзінің танымдық ойы туралы ойлауын дамытуға және шығармашылық қабілеттерін жетілдіруге мүмкіндік береді.

Қысқа мерзімді жоспар

Мектеп:		
Сабақ тақырыбы: Теңдеулерді шешу		
Күні	Мұғалімнің есімі:	
Сынып 8	Қатысқандар саны	Қатыспағандар саны
Сабаққа негізделген оқу мақсаты	8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу	
Сабақ мақсаттары:	Барлық оқушылар: квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешеді Оқушылардың басым бөлігі: табылған түбірлерге тексеру жүргізу арқылы теңдеудің түбірін анықтайды Кейбір оқушылар: белгілі түбірлері бойынша биквадрат теңдеу құрастыруға болатынын тұжырымдайды	
Бағалау критерийлері: (жетістік критерийлері, табыс критерийлері, күтілетін нәтиже)	<ul style="list-style-type: none"> - квадрат теңдеуге келтіреді; - келтірілген квадрат теңдеуді шешеді 	
Тілдік мақсаттар	Тілдік дағдылар: жаңа айнымалы енгізу арқылы квадрат теңдеу құра алады, теңдеуді шешеді, теңдеуді бөгде түбірлерді анықтайды,	
	Терминология: «Биквадрат», «жаңа айнымалы енгізу», «келтірілген квадрат теңдеу», «бөгде түбір», «квадрат теңдеудің түбірлері», «квадрат теңдеу түбірлерінің формуласы»	
	Сөз тіркестері: «Сіз неліктен ___ айта аласыз?», «Егер $x^2=a$, теңдеуінде $a < 0$ болса, онда ___ болады.	
Құндылықтарды дарыту	«Мәңгілік ел» идеясының «Қазақстанның Тәуелсіздігі жіне Астана» құндылығы патриоттық сезімдерін оята отырып, әркім өз үлесін қос сiңiрeмiз.	

Пәнаралық байланыстар	квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу тақырыбы информатиканың BilimLand, activote																							
Алдыңғы оқу/ Бастапқы білім	Квадрат теңдеулерді шешу, Виет теоремасын қолдану, бөлшек-рационал теңдеулерді шешу.																							
Жоспар																								
Жоспарланған уақыт	Жоспарланған жаттығулар		Ресурстар																					
Сабақтың басы	<p>«Жүректен жүрекке». ҰЖ</p> <p>Сабақтың басында жағымды психологиялық ахуал туғызу. Сабақ тақырыбына байланысты оқушылардың қызығушылығын арттыру мақсатында ширату жаттығуын қолданамын.</p> <p>«Иә», «жоқ» әдісі арқылы бір-біріне сұрақ қоя отырып алдыңғы біліммен ұштастырып оқу мақсатын оқушылармен бірге анықтаймыз. Сұрақтар:</p> <table border="1" data-bbox="320 577 1294 846"> <thead> <tr> <th>Сұрақтар</th> <th>иә</th> <th>жоқ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Мына теңдеулер квадрат теңдеу бола ма?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x^2+6x+3=0$ -квадрат теңдеу</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$ax + b = 0$ - толымсыз кв. теңдеу</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$D > 0$, квадрат теңдеудің әр түрлі екі түбірі бар.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$5x^2+10x+5=0$ -квадрат теңдеу</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x^4+2x^2+1=0$ - квадрат теңдеу</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Мұғалім оқушымен бірге оқу мақсатын ашады.</p>		Сұрақтар	иә	жоқ	Мына теңдеулер квадрат теңдеу бола ма?			$x^2+6x+3=0$ -квадрат теңдеу			$ax + b = 0$ - толымсыз кв. теңдеу			$D > 0$, квадрат теңдеудің әр түрлі екі түбірі бар.			$5x^2+10x+5=0$ -квадрат теңдеу			$x^4+2x^2+1=0$ - квадрат теңдеу			«Иә», «жоқ» үлестірмесі
Сұрақтар	иә	жоқ																						
Мына теңдеулер квадрат теңдеу бола ма?																								
$x^2+6x+3=0$ -квадрат теңдеу																								
$ax + b = 0$ - толымсыз кв. теңдеу																								
$D > 0$, квадрат теңдеудің әр түрлі екі түбірі бар.																								
$5x^2+10x+5=0$ -квадрат теңдеу																								
$x^4+2x^2+1=0$ - квадрат теңдеу																								
Сабақтың ортасы	<p>«Көрсету және модельдеу» белсенді оқыту әдісі арқылы айқын, жақсы құрылымдалған көрсетілімдерді ұсынамын. Жаңа білімді игеру үшін Bilimland ақпараттық ресурсы арқылы бейнежазбаны көрсетемін.</p> <p>«Түртіп алу» әдісі арқылы оқушылар бейне жазбадан өзіне қажетті ақпаратты алады.</p> <p>«Санамақ» әдісімен топтарға бөлу.</p> <p>(Ж) 1-тапсырма. «Семантикалық карта» әдісі.</p> <p>Қалыптасатын дағды: бірлескен жұмыс, ойлау, проблеманы шешеді, шешім қабылдау</p> <table border="1" data-bbox="320 1205 1257 1368"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Есептер</th> <th>$\mp\sqrt{5}$</th> <th>∓ 5</th> <th>$\mp 2; \pm\sqrt{1,7}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$x^4-22x^2-75=0$</td> <td></td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$x^4-4x^2-45=0$</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$(x^2-8)^2+3,7(x^2-8)+2,1=0$</td> <td></td> <td></td> <td>+</td> </tr> </tbody> </table> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жаңа айнымалы енгізеді - квадрат теңдеулерді шешеді - алмастыру арқылы алғашқы айнымалының мәнін табады. - табылған түбірлерге тексеру жүргізіп берілген теңдеудің түбірін анықталады. <p>ҚБ «Серпілген сауал» ҚБ «Ауызша кері байланыс»</p> <p>(Т) 2-тапсырма. «Эйлер-Венн» әдісін қолданып квадрат теңдеу мен квадрат теңдеуге келтірілетін теңдеулердің айырмашылығы мен ұқсастығын ажыратады.</p> <p>Қалыптасатын дағды: ақпаратты басқарады, бірлескен жұмыс, ойлау, шешім қабылдау,</p> <p style="text-align: center;">квадрат теңдеуге квадрат теңдеу келт. теңдеу</p> 		№	Есептер	$\mp\sqrt{5}$	∓ 5	$\mp 2; \pm\sqrt{1,7}$	1	$x^4-22x^2-75=0$		+		2	$x^4-4x^2-45=0$	+			3	$(x^2-8)^2+3,7(x^2-8)+2,1=0$			+	<p>https://bilimland.kz/ru</p> <p>Үлестірме «Семантикалық карта»</p> <p>«Эйлер Венн» Слайд</p>	
№	Есептер	$\mp\sqrt{5}$	∓ 5	$\mp 2; \pm\sqrt{1,7}$																				
1	$x^4-22x^2-75=0$		+																					
2	$x^4-4x^2-45=0$	+																						
3	$(x^2-8)^2+3,7(x^2-8)+2,1=0$			+																				

	<p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеудің айырмашылығын ажыратады; - квадрат теңдеулердің айырмашылығын жазады; - квадрат теңдеулер мен квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеудің ұқсастығын табады. <p>ҚБ «Ойлан-жұптас-бөліс»</p> <p>Кері байланыс: «Диалог» (сұрақ қою)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаңа айнымалыны енгізу әдісін қарастырудың қандай қажеті бар? 2. Квадрат теңдеуге келтірілетін теңдеулердің түбірлерінен неліктен тексеру жүргізу керек? 3. «Сіз неліктен ___ айта аласыз?» 4. «Егер $x^2 = a$, теңдеуінде $a < 0$ болса, онда ___ болады» <p>(Т) 3-тапсырма. «Бекіту және қолданысқа енгізу» белсенді оқыту әдісі арқылы оқушылардың үдеріс барысында жұпта және топта бірлесе ойланып, талқылау арқылы өз идеяларын жетілдіреді. Математикалық мәтінді есептерді шешу дағдыларын тиімді қолданады.</p> <p>Астананың символы «Бәйтеректің» алдына отырызылған гүлзардың ұзындығы енінен 5 м ұзын, ауданы 36 квадрат метр болатын болса, онда гүлзар ұзындығы мен енін табындар.</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теңдеуді биквадрат теңдеу түрінде құрады - жаңа айнымалыны енгізу арқылы шешеді - теңдеудің түбірлерін тексеру жүргізу арқылы анықтайды - түбірлері арқылы келтірілген теңдеуді тұжырымдайды <p>ҚБ «Бағдаршам» оқу үшін бағалауда өзін-өзі бағалайды.</p> <p>ҚБ «Сұрақтар»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Келтірілген квадрат теңдеуді шешу тәсілін атаңыз? 2. Теңдеудің түбірлерінен бөгде түбір қалай ажыратамыз? 	
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>Сабақты қорытындылау. «Activote» тестілеуші құрылғысы арқылы бүгінгі өтілген сабақ бойынша әр оқушының оқу мақсатына жетуі анықталады.</p> <p>Рефлексия. «Сұрақ ілмегі әдісі»</p> <p>Оқушының ойын ашық білдіруіне дағдыландыру. Оқушы сабақтың қай бөлігін немесе тақырыпты түсінбеген болмаса сабақ төңірегінде ойландырып жүрген сұрақтарын ашық айтады. Керісінше бала өз ойын ашық жазып іліп кетуіне болады.</p> <p>Кері байланыс</p> <p>Үйге тапсырма: Бүгінгі сабақта өтілген тақырыбымызды нақтылау мақсатында келесі тапсырма беріледі. №</p>	
Қосымша ақпарат		
<p>Саралау - Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қояды жоспарлайсыз?</p>	<p>Саралаудың жіктеу тәсілі бойына оқушыларды аралас гендірлік топқа бөлуді жоспарлаудамын. Себебі әр топта да ЖАДА болуын қадағалаймын.</p> <p>1-тапсырма.</p> <p>Саралаудың дереккөздері арқылы жаңа сабақты түсіндіру. «Қарқын» тәсілін қолданамын. Оқушылардың бірін-бірі оқытуына жағдай жасау арқылы көшбасшылық</p>	

	<p>қабілеттерінің оянуына ықпал етеді</p> <p>2-тапсырма. «Диалог және қолдау көрсету» тәсілін тапсырма орындауда, кейбір оқушыларға жеке қолдау көрсетіледі; -диалогта қатысады;</p> <p>3-тапсырма. «Нәтиже». Оқушылар өздерінің мықты әлсіз тұстарына қарай жауап беріп, өздерінен не күтетіндеріне көз жеткізеді.</p>
<p>Бағалау - Оқушылардың үйренгенін, материалды меңгергенін тексеруді қалай жоспарлайыз?</p>	<p>ҚБ1 «Серпілген сауал» тақырыптың түсіну деңгейін арттыруға және талқылау дағдыларын дамытуға қол жеткізу үшін сыныптағы оқушылар арасында сұрақтарды лақтыру</p> <p>ҚБ2 . «Ойлан-жұптас бөліс» берілген тапсырма бойына әрбір оқушы жеке жұмыс жасау арқылы өз ойын қорытып,, жұп болып пікірлерімен бөліседі, бұл бүкіл топтың талқылауына ұласады.</p> <p>ҚБ3 «Бағдаршам» әр оқушы өзін-өзі бағалау критерилерінің біразына не барлығына жеткендігін анықтап, нені жақсарту керек екенін белгілей алады.</p>
<p>Сабақ бойынша рефлексия</p>	<p>Рефлексия. «Сұрақ ілмегі әдісі»</p> <p>Оқушының ойын ашық білдіруіне дағдыландыру. Оқушы сабақтың қай бөлігін немесе тақырыпты түсінбеген болмаса сабақ төңірегінде ойландырып жүрген сұрақтарын ашық айтады. Сұрақ қою арқылы баланың сабақты қалай меңгергенін немесе меңгермеген жерлерін білуге болады. Керісінше бала өз ойын ашық жазып іліп кетуіне болады.</p>

Қысқа мерзімді жоспар

Мектеп:		
Сабақтың тақырыбы: Теңсіздіктер жүйесін шешу		
Күні	Мұғалімнің есімі	
Сынып:8	Қатысқандар саны	Қатыспағандар саны
Сабаққа негізделген оқу мақсаты	8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздіктері бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу	
Сабақ мақсаттары:	<p>Барлығы: құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешеді.</p> <p>Басым бөлігі: жүйенің әрбір теңсіздігін шешіп,интервалдар әдісі арқылы табылған шешімдердің қиылысуын табады, жауабы ретінде алады.</p> <p>Кейбіреулері: есеп шартына сәйкес теңсіздіктер жүйесін құрады.</p>	
Бағалау критерийлері: (жетістік критерийлері, табыс критерийлері, күтілетін нәтиже)	<p>–жүйенің құрамындағы әрбір теңсіздікті шешеді;</p> <p>–интервалдар әдісін қолданады;</p> <p>–шешімдердің қиылысуын табады.</p>	
Тілдік мақсаттар	<p>Оқытудың тілдік мақсаты: құрамында екі квадрат теңсіздіктері бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу жолын айтады.</p> <p>Пәнге қатысты лексика мен терминология: Теңсіздікті шешу, мәндес теңсіздіктер, квадрат үшмүше, сан аралығы, тура теңсіздік, минус,</p>	

	плюс, шексіздік, үлкен, кіші мәні, немесе, тең. Диалог үшін сөз тіркестері: «Құрамында екі квадрат теңсіздіктері бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу үшін...», «Егер теңсіздіктің екі бөлігін де бірдей теріс санға көбейтіп, не бөліп...», «Егер теңсіздіктің екі бөлігін де оң санға көбейтсек, не бөлсек...»
Құндылықтарды дарыту	«Мәңгілік ел» жалпыұлттық идеясының құндылықтарына негізделген «Қазақстан тәуелсіздігі және Астана» тұлғааралық қарым қатынасты дамытуға мүмкіндік беретін топтық және жұптық жұмыс.
Пәнаралық байланыстар	Информатика (ақпарат алу, ақпарат іздеу, алгоритм құра білу, ақпаратпен жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру).
Алдыңғы оқу/Бастапқы білім	Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесін шешу (6 сынып) Квадарттеңсіздікті шешу тақырыбы бойынша алған білімдерін қолдану.

Сабақ барысы

Жоспарланған уақыт	Жоспарланған жаттығулар	Ресурс та р
Сабақтың басы	<p>Ұйымдастыру кезеңі.</p> <p>«Жүректен жүрекке» стратегиясы арқылы жағымды психологиялық ахуал туғызу. Ширату жаттығуы.</p> <p>Сәйкестендіру тесті:</p> $x^2 - 3x - 4 < 0 \quad [-2; 3]$ $x^2 - 3x - 4 \geq 0 \quad (-1; 4)$ $-x^2 + x + 6 \geq 0 \quad [-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$ <p>Оқушылармен бірге оқу мақсатын анықтайды.</p>	«Сәйкестендіру» слайды
Сабақтың ортасы	<p>Жаңа сабақты меңгерту.</p> <p>Bilimland ақпараттық ресурс арқылы жаңа тақырыпты ашатын бейнеролик көріп, өз ойларын, идеяларын және есепті шығару жолдарын алады.</p> <p>«IDEAL» тәсілі көмегімен «Құрамында екі квадрат теңсіздіктері бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу» тақырыбын оқу мақсатына байланысты меңгеруге мүмкіндік беріледі. Бірлеслесе жұмыс жасау, ойлау, шешім қабылдау дағдысы қалыптасады.</p> <p>I-мәтін мазмұнындағы керекті ақпаратты анықтау; D- алған ақпаратқа түсінік; E-дәлелдеу; A-дәлелдеу барысындағы әрекеттер; L- қорытынды, атқарылған жұмысқа рефлексия жасау.</p> <p>3-мысал.</p> $\begin{cases} x^2 - 4 < 0, \\ x^2 - 2x - 3 < 0; \end{cases} \text{ және } \begin{cases} x^2 - 4x - 5 < 0, \\ x^2 + 3,5x + 1,5 < 0 \end{cases} \text{ теңсіздіктер жүйелерінің ортақ шешімін табыық.}$ <p><i>Шешуі.</i> Берілген теңсіздіктер жүйесінің ортақ шешімін табу үшін әр теңсіздіктер жүйесінің шешімдер жиынын тауып, осы жиындардың қиылысуын табамыз.</p> $\begin{cases} x^2 - 4 < 0, \\ x^2 - 2x - 3 < 0 \end{cases} \text{ теңсіздіктер жүйесінің шешімі } (-1; 0] \text{ аралығы.}$ $\begin{cases} x^2 - 4x - 5 < 0, \\ x^2 + 3,5x + 1,5 < 0 \end{cases} \text{ теңсіздіктер жүйесінің шешімі } [-1; -0,5) \text{ аралығы.}$ <p>Берілген теңсіздіктер жүйесінің ортақ шешімі $(-1; -0,5)$ аралығы болады (44-сурет).</p> <p style="text-align: center;">44-сурет</p> <p style="text-align: right;"><i>Жауабы: (-1; -0,5).</i></p>	<p>https://bilimland.kz/ru/courses/math-ru/algebra/uravneniya-i-neravenstva</p> <p>Оқулық Алгебра 8 сынып, Әбілқасымова А.Е.</p>

(Ө,Т) 1- тапсырма. «Галереяны шарлау» белсенді әдісін пайдаландым. Себебі оқушылар өз пікірлерін сараптайды, талқылайды, сұрақтарға жауап береді, қорытынды жасайды. \ Теңсіздіктер жүйесін шешіп, оң бүтін шешімдерін табыңыз.

$$\begin{cases} x^2 + 4x - 5 > 0 \\ x^2 - 2x - 8 < 0 \end{cases}$$

Дескриптор:

- бірінші квадрат үшмүшеліктің түбірлерін табады;
- квадраттық үшмүшеліктің таңба тұрақтылық аралықтарын анықтайды;
- бірінші теңсіздіктің шешімін жазады;
- екінші квадрат үшмүшеліктің түбірлерін табады;
- квадраттық үшмүшеліктің таңба тұрақтылық аралықтарын анықтайды;
- екінші теңсіздіктің шешімін жазады;
- сан осіндегі екі теңсіздіктердің шешімдерінің қиылысуын табады;
- табылған шешімнен оң бүтін түбірлерді теріп жазады;
- есептің жауабын жазады.

ҚБ: өзін-өзі бағалау «Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі.

Кері байланыс: оқушылардың ойын жинақтауға көмектесетін бағыттаушы сұрақтар.

(Ө,Т) 2- тапсырма. «Фишбоун» белсенді әдісін қолдандым. Себебі оқушылардың ортақ тақырыпты талқылауына септігін тигізеді. Креативтілік, ойлау, бірлескен жұмыс, шешім қабылдау, проблемаларды шешу.

Теңсіздіктер жиынтығын шешіңіз:

$$\begin{cases} x^2 + x - 6 < 0 \\ -x^2 - 2x + 3 > 0 \end{cases}$$

Дескриптор:

- бірінші квадрат үшмүшеліктің түбірлерін табады;
- квадраттық үшмүшеліктің таңба тұрақтылық аралықтарын анықтайды;
- бірінші теңсіздіктің шешімін жазады;
- екінші квадрат үшмүшеліктің түбірлерін табады;
- квадраттық үшмүшеліктің таңба тұрақтылық аралықтарын анықтайды;
- екінші теңсіздіктің шешімін жазады;
- сан осіндегі екі теңсіздіктердің шешімдерінің қиылысуын табады;
- есептің жауабын жазады

ҚБ: «Бағдаршам» әдісі арқылы бағалау.

Кері байланыс: жуан, жіңішке сұрақтар қою арқылы.

(Ж) 3-тапсырма. «Көршіңмен талқыла» әдісі: оқушылар өз ойларын дауыстап айтып беру үшін пайдаланылады.

Астана қаласындағы «Жерұйық» саябағындағы гүлзардың ұзындығы енінен 4 м-ге артық. Егер саябақтың ауданы 96м^2 артық болса, оның өлшемдері қандай болуы мүмкін

Дескриптор:

- есеп шартына байланысты теңсіздіктер жүйесін құрады;
- шыққан теңсіздіктер жүйесін шешеді;
- есептің жауабын жазады

ҚБ: «Таңда да таста» әдісі бойынша оқушылар бүгінгі

«Галереяны шарлау» слайды

Слайд «Фишбоун»

«Көршіңмен талқыла» слайды

	сабақта «Мен не үйрендім?», «Мен үшін не қиын болды?», «Маған не түсініксіз болды?» деген 3 сұраққа жауап беріп өзара талқылау жүргізеді. Кері байланыс: Проблемалық сұрақтар қою.	
Сабақтың соңы	Қорытынды kahoot бағдарламасына кіріп оқушылар сұрақтарға жауап береді. Бұл әдіс оқушылар өзінің үйрену деңгейін анықтап, алған білімін әрі қарай дамытуға бағыттайды. Рефлексия : «Табыс баспалдағы» әдісі арқылы өз-өздерін бағалайды.	kahoot

Қосымша ақпарат

Саралау - Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлайсыз?	Бағалау - Оқушылардың үйренгенін, материалды меңгергенін тексеруді қалай жоспарлайсыз?	Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау
<p>1-тапсырма «Диалог және қолдау» саралау тәсілі арқылы кейбір оқушыларға сөзбен қолдау көрсетемін және ынталандырамын, себебі тапсырманы орындау барысында кейбір оқушыларға көмек қажет.</p> <p>2-тапсырма «Қарқын» саралау тәсілі бойынша жүргізіледі кейбір оқушылар басқаларына қарағанда жылдам жұмыс істейді. Қосымша тапсырмаларды көп күш жұмсауды талап ететін оқушылар үшін қолданылады.</p> <p>3-тапсырма «Нәтиже» қорытынды саралау тәсілі бойынша жүргізіледі. Тапсырма шарты бойынша оқушылардан әртүрлі жауап күтемін.</p>	<p>ҚБ: «Екі жұлдыз бір тілек»</p> <p>ҚБ: «Бағдаршам»</p> <p>ҚБ: «Таңда да таста»</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. Сабақта белсенді оқыту әдіс-тәсілдері қолданылатындықтан оқушылар сыныпта еркін қозғалады.</p>

Қысқа мерзімді жоспар

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: Квадрат теңдеулер. Күні:	Мектеп: А Мұғалімнің аты-жөні:
Сынып: 8	Қатысқандар: Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Мәтін есептерді шығару.

Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасын а сілтеме)	8.4.2.1 мәтін есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу
Сабақтың мақсаты	Барлық оқушылар: мәтінді есептерді квадрат теңдеудің көмегімен шешеді. Оқушылардың басым бөлігі: мәтінді есептерді квадрат теңдеудің көмегімен шығару жолдарын талдайды. Кейбір оқушылар: мәтінді есептерді шешуде,квадрат теңдеудің көмегімен шығармашылық есептерді шешеді.
Бағалау критерийі	– мәтінді есептердің шығару алгоритмін құрастырып, квадрат теңдеудің көмегімен шығарады.
Тілдік мақсаттар	Тілдік мақсаты: есептің мәтінде берілген шамалардың арасындағы тәуелділікті анықтау үшін есептің шартын түсіндіреді; мәтінді есептердің шығару алгоритмін тұжырымдайды. Пәндік лексика мен терминология: квадрат теңдеу, алгоритм, қанағаттандыратын шешім, өрнек, түбір, бір айнымалысы бар теңдеу, екі айнымалысы бар теңдеу. Диалогқа/ жазылымға қатысты тірек сөздер квадрат теңдеу дегеніміз..., квадрат теңдеулердің түрлерін айтыңыз..., квадрат теңдеулердің шешу тәсілдерін айту.Мәтінді есептердің шығару алгоритмін тұжырымдаңыз.
Құндылықтарға баулу	«Қазақстан тәуелсіздігімен Астана» идеясы бойынша оқушылардың бойына патриоттық , адамгершілік,өзара сыйластық және қарым-қатынасты дамыту.
Пәнаралық байланыс	математикалық сауаттылыққа байланысты есептер беріледі.
Алдыңғы білім	Квадрат теңдеуді шешеді, квадрат теңдеулерді шешу әдістерін біледі.

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурс
Сабақтың басы	Ұйымдастыру кезеңі:«Шаттық шеңбер» әдісі. Оқушылар шеңбер жасап тұрып бір-біріне жылы лебіздерін білдіру арқылы сыныпта жағымды ахуал туғызу «Мозайка» әдісімен түрлі-түсті суреттерді таңдау арқылы топқа бөлу «Допы лақтыру әдісі» . ширату жаттығу арқылы өткен сабақты қайталау мақсатында оқушыларға сұрақтар қою үшін осы әдісті қолданамын.Мұғалім доп лақтырып сұрақ қояды .Допты қағып алған оқушы сұраққа жауап беріп, өзінің сұрағын қояды.Егер оқушы сұраққа жауап бере алмаса,допты басқа оқушыға береді. Бұл әдіс теориялық сұрақтарды бағалауға,тілдік мақсаттардың орындалуына көмек береді. 1.Квадрат теңдеу дегеніміз не? 2. $ax^2 + vx + c = 0$ теңдеуінің в немесе с нөлге тең болса, қандай түрлері болады? 3.Квадрат теңдеуінің шешудің қандай әдістерін білесіңдер? 4. Виет теореманы айт. 5. Мәтінді есептерді қандай теңдеулермен шешеміз?	Қағаздар Доп

	ОМ анықтау.					
Сабақтың ортасы	<p>Жаңа сабақты меңгеру барысында «Борт журналы» әдісі тақырыпты оқып үйренуде өз ойларын жазуға үйретеді. Оқушылар берілген тақырыпты оқиды, сол арқылы келесі сұрақтарға жауап жазады:</p> <table border="1" data-bbox="421 248 1342 360"> <tr> <td data-bbox="421 248 879 322">Оқулықтан тақырып бойынша не білдім? Нені білемін?</td> <td data-bbox="879 248 1342 322">Осы тақырып бойынша қандай жаңалықтар білдім?</td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 322 879 360"></td> <td data-bbox="879 322 1342 360"></td> </tr> </table> <p>Оқушылар «Bilimland» ақпараттық порталынан тақырыптың түйіндемесі бар конспектмен танысады.</p> <p>(Т) 1-тапсырма «Ойлан-жұптас-бөліс» әдісі арқылы оқушылардың топтық білімді жинақтауда, ынтымақтаса жұмыс жасай отырып өз ойларын еркін, дәлелді түрде жеткізе білуге ықпал етеді.</p> <p>Астанадағы бірінші құрлысшы 60 кірпішті екіншісіне қарағанда 3 сағат ерте жасап бітірді. Егер екеуі бірігіп 30 кірпіш бір сағатта жасайтыны белгілі болса, онда екінші құрлысшы 90 кірпішті неше сағатта жасап бітіреді?</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> – есептің мәтінде берілген шамаларды арасындағы тәуелділікті анықтайды; – бастапқы шаманы әріппен белгілейді; – квадрат теңдеу арқылы құрастырады; – түбірін табады; – табылған түбірлерді қайсысы қанағаттандыратын тексереді. <p>ҚБ. «Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі арқылы бағалау. Бұл әдіс басқаны бағалау арқылы өзінде жоқты табу немесе өзгенің жетістігі арқылы өз кемшілігін тауып оны түзетуге бағыттау мақсатында білімдерін жетілдіреді.</p> <p>(Т) 2-тапсырма: «Бірлесе үйрену» әдісі әрбір оқушы өз үлесін қосып, басқаларға өзінің білгенімен, идеяларымен, түсініктерімен бөліседі.</p> <p>Дүкен мен үйдің арасы 900 м болады. Әкесінің адымы баласының адымынан 25 см артық болғандықтан ол үйден дүкенге дейін баласынан 600 кем аттайды. Баласы дүкенге дейін неше адым аттайтынын анықтаңыз.</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мәтінді есептің алгоритмін қолданады; – квадрат теңдеуді құрастырады; – есепті қанағаттандыратын шешімін табады. <p>ҚБ: «Жұлдызшалар» арқылы бағалау. Бұл әдіс оқушының материалды меңгергенін немесе толық түсінбегенін анықтап, ойын еркін білдіруге негіздейді.</p> <p>«Жасыл түс»-жақсы. «Сары түс»-сұрағым бар. «Қызыл түс»-түсінбедім.</p> <p>(Ө) 3-тапсырма: «Аялдама» әдісін пайдаланып оқушылардың ортақ қажеттіліктерін анықтау үшін тапсырма бере отырып ынтымақтастық ортаны құру.</p> <p>Бірінші сан екінші саннан 10-ға артық және олардың көбейтіндісі 56-ға тең. Осы сандарды табындар.</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мәтінді есептің алгоритмін анықтайды; – квадрат теңдеуді құрастырады; – есептің шешімін табады. 	Оқулықтан тақырып бойынша не білдім? Нені білемін?	Осы тақырып бойынша қандай жаңалықтар білдім?			<p>«Борт журналы»</p> <p>https://bilimland.kz/kk</p> <p>слайд «Астана қаласындағы құрлыс алаңы»</p> <p>Жанасбаева Ұ.Б Mat.saua т 2 бөлім</p> <p>Оқулық Алгебра 8-сынып Әбілқасымова А.Е</p>
Оқулықтан тақырып бойынша не білдім? Нені білемін?	Осы тақырып бойынша қандай жаңалықтар білдім?					

	<p>Қ.Б. Оқушылар өз жұмыстарын саралау, басқалармен салыстыру мақсатында «Бас бармақ» әдісін пайдалана отырып өздеріне бағалайды.</p>	
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>Қорытынды: «Индекс карточкалары» Екі беті бар карточкалар. 1-беті: өтілген тақырып бойынша негізгі идеяларды атап өтіп, оларды жинақта. 2-беті: өтілген тақырып бойынша нені түсінбегенін анықтап, сұрақтарыңды жаз. Рефлексия: «Талқылау бойынша серіктестер» әдісі -не нәрсе оңай болды? -не нәрсе қиын болды? -нені білгіңіз келеді?</p>	
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>
<p>.1-тапсырмада саралаудың «Диалог және қолдау көрсету» тәсілімен кейбір оқушыларға жан-жақты әрі нақты көмек беріп, ойланту үшін және бірқатар жауаптар алу үшін алдын ала дайындалған сұрақтар қояды. Бұл әдіс арқылы сөзбен қолдау көрсете отырып, ынталандырады. 2-тапсырмада саралаудың «Бағалау» тәсілі үнемі бағаланады, қажеттіліктеріне қарай түзетіліп отырады және оқушыны оқытуға қарай жылжытады. 3-тапсырмада саралаудың «Қарқын» тәсілі бойынша кейбір оқушылар басқаларға қарағанда жылдам жұмыс істейді, сондықтан оларға жеке тапсырмалар беріледі.</p>	<p>«Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі арқылы бағалау. Бұл әдіс өзгені бағалау арқылы өзінде жоқты табу немесе өзгенің жетістігі арқылы өз кемшілігін тауып оны түзетуге бағыттау мақсатында білімдерін жетілдіреді. «Жұлдызшалар» арқылы бағалау. Бұл әдіс оқушының материалды меңгергенін немесе толық түсінбегенін анықтап, ойын еркін білдіруіне негізделген. «Бас бармақ» әдісін пайдалана отырып оқушылар өз-өздеріне баға береді.</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. Сабақта белсенді оқыту әдіс-тәсілдері қолданылатындықтан, оқушылар сыныпта еркін қозғалады.</p>

Қысқа мерзімді жоспар


Сабақ жоспары

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі: Квадрат теңдеулер		Мектеп	
Күні:		Мұғалімнің аты-жөні	
Сынып: 8		Қатысқандар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақ тақырыбы	мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу		
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.4.2.2 мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу		
Сабақ мақсаттары	<p>Оқушылардың барлығы: мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеуге көмегімен шешеді.</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеуді тұжырымдайды</p> <p>Оқушылардың кейбіреулері: мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешуде шығармашылық тапсырмаларды орындайды.</p>		
Бағалау критерийлері	- мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешеді		
Тілдік мақсаттар	<p>Оқытудың тілдік мақсаты: мәтінді есептер алгоритімін тұжырымдай алады</p> <p>Пәндік лексика мен терминология «квадрат теңдеу», «бөлшек рационал теңдеу», «бөгде түбір», « алгоритм»,</p> <p>Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер: Рационал өрнектерден құралған алгебралық теңдеулерді...айтады. Бөгде түбір деп... анықтайды.</p>		
Құндылықтарға баулу	"Мәңгілік ел" ұлттық идеясы Қазақстанның тәуелсіздігі және Астана құндылықтарына баулу аясында (3 тапсырма)		
Пәнаралық байланыстар	«Информатика» Bilimland.kz ақпараттық ресурс арқылы жаңа тақырыпты ашатын бейнеролик көрсетіледі, оқушылардың бойында АКТ күзiреттiлiгiн дамыту,		
Бастапқы бiлiм	Мәтінді есептерді теңдеу көмегімен шығаруды біледі		

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Ұйымдастыру кезеңі: Оқушы назарын шоғырландыру.</p> <p>Психологиялық ахуал "Ыстық алақан" әдісі. Оқушылар шеңбер жасап тұрып бір-біріне жылы лебіздерін білдіп сыныпқа жағымды ахуал туғызады.</p> <p>(Ж)«геометриялық фигуралар» фигураларды таңдау арқылы топқа бөлу.</p> <p>«Галереяда ой шарлау» әдісі арқылы әр оқушы қабырғадағы</p>	геометриялық фигуралар

	ілінген өрнектермен танысып, өз пікірлерін ой бөліседі. Осы өрнектердің айырмашылықтарын айту арқылы сабақ мақсаты анықталады																									
Сабақтың ортасы	<p>(Т) Жаңа білімді меңгеруде оқушыларға «Ойлан, Жұптас, Бөліс» әдісін пайдаланып оқулықтағы тақырыпты өзі оқып меңгеріп содан кейін оқушы жұбымен жазғанын талқылайды, пікірлеседі ой қорытады. Оқушылардың ойларын нақтылау мақсатында «bilimland» білім беру порталында бейнероликті тыңдайды, қорытындылайды. Жаңа тақырыпты түсінгенін анықтау мақсатында тапсырмалар беріледі.</p> <p>1 тапсырма(Т) "Сәйкестендіру" әдісі арқылы мәндерін анықтайтын, сәйкестендіреді, нақты жауабын табады, өз идеяларын бөліседі.</p> <table border="1" data-bbox="406 616 1284 795"> <thead> <tr> <th>Бөлшек-рационал теңдеу</th> <th>иә</th> <th>жоқ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\frac{x+2}{x-2} - 2 = \frac{1}{x-2}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{x-3}{x+3} = \frac{x}{x-3}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{x-2}{x+2} = \frac{x-2}{x+2}$</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бөлшек рационал теңдеулерді ажыратады; - шешімін жазады. <p>ҚБ "Бас бармақ" әдісі арқылы бір-бірін бағалайды.</p> <p>2 тапсырма(Ж) «Ой қозғау» әдісі арқылы Жеке жұмыс жасау арқылы өз ойын қорытып, жұп болып пікірмен бөліседі, бұл барлық топтық талқылауға ұласады. Екі жұмысшы бірге жұмыс жасай отырып өнімді 20 күнде жасап бітіре алады. Егер бірінші жұмысшы осы жұмысты екіншісіне қарағанда 9 күн ұзағырақ жасаса, олардың әрқайсысына жұмысты бітіру үшін қанша күн керек?</p> <table border="1" data-bbox="406 1232 1220 1444"> <thead> <tr> <th></th> <th>Жұмыс уақыты</th> <th>Еңбек өнімділігі</th> <th>Жұмыс көлемі</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I жұмысшы</td> <td>$x+9$</td> <td>$1x+9$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>II жұмысшы</td> <td>x</td> <td>$1x$</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - есептің мәтінін түсінеді; - теңдеу құрып шығарады; - шешімін табады. <p>(ҚБ) «бағдаршам» әдісі арқылы бағалауды қолданамын. Өзгенін пікірін тыңдап, өзіндегі кемшіліктерді біле отырып бағалау</p> <p>«Қызыл түс» - түсінбедім</p> <p>«Сары түс» - сұрағым бар</p> <p>«Жасыл түс» - жақсы</p> <p>3-тапсырма(Ж),(Т) «Тура аналогия» әдісі (әрбір оқушы жеке жұмыс жасау арқылы өз ойын қорытып, жұппен, содан кейін топпен жұмыс жасайды)</p>	Бөлшек-рационал теңдеу	иә	жоқ	$\frac{x+2}{x-2} - 2 = \frac{1}{x-2}$			$\frac{x-3}{x+3} = \frac{x}{x-3}$			$\frac{x-2}{x+2} = \frac{x-2}{x+2}$				Жұмыс уақыты	Еңбек өнімділігі	Жұмыс көлемі	I жұмысшы	$x+9$	$1x+9$	1	II жұмысшы	x	$1x$	1	<p>Htths://bilimland.kz//kk-білім беру порталы</p> <p>Кесте-1</p> <p>Htths://bilimland.kz//kk-білім беру порталы</p>
Бөлшек-рационал теңдеу	иә	жоқ																								
$\frac{x+2}{x-2} - 2 = \frac{1}{x-2}$																										
$\frac{x-3}{x+3} = \frac{x}{x-3}$																										
$\frac{x-2}{x+2} = \frac{x-2}{x+2}$																										
	Жұмыс уақыты	Еңбек өнімділігі	Жұмыс көлемі																							
I жұмысшы	$x+9$	$1x+9$	1																							
II жұмысшы	x	$1x$	1																							

	 <p>жылдамдығын табындар. Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мәтінді есептің алгоритмын құрастырады; - бөлшек-рационал теңдеуді құрастырады; - есепті қанағаттандыратын шешімін табады. <p>ҚБ «Екі жұлдыз, бір тілек» (Өзін-өзі бағалау арқылы өзінде жоқты табу немесе өзгенің жетістігі арқылы өз кемшілігін тауып оны түзетуге бағыттау)</p>	<p>Есіл өзенінде катер өзен ағысымен 16 км жүрген соң, өзен ағысына қарсы 18 км жол жүріп, барлық жолға 2 сағат жұмсады. Егер катердің тұнық судағы жылдамдығы 20 км/сағ болса, онда өзен ағысының жылдамдығын табындар.</p>	<p>Оқулық «Мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу»</p>
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>Қорытынды (М) «Бір минут» әдісі. Мақсаты: Оқушылардың сабақта оқылған материалдан түйінді, басты ақпаратты іріктей білу дағдыларын қалыптастыру. Оқушылар шеңбер бойымен тұрып бүгінгі өткен тақырыптар төңірегінде бір-бірлеріне сұрақтар қою арқылы сабақты қорытындылайды. Рефлексия 5-5 -1 идеясы. (оқушылар сабақ кезінде нені меңгергендері жайлы 5 сөйлем жазады. Одан кейін сол 5 сөйлемді 5 сөзге дейін қысқартады. Соңында 5 сөзді 1 сөзге қысқартады. Оқушылар өздерінің түйінді сөзін бүкіл сыныппен бөліседі)</p>		
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау–Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>	
<p>1 тапсырма "Қарқын" тәсілі . Кейбір оқушылар басқаларға қарағанда жылдам жұмыс істейді.Ерте аяқтаған оқушылар қалғандарына көмектеседі.</p> <p>2 тапсырма «Диалог және қолдау көрсету» (оқушыларды ойланту үшін және бірқатар жауаптар алу үшін алдын ала дайындалған сұрақтар қойылады)</p> <p>3 тапсырма Қорытынды"(барлық оқушыларға бағытталған нұсқау бере отырып, олардың әрқайсысының өздерінен не күтетіндігін түсінгендеріне көз жеткізу керек)</p>	<p>"Басбармақ" әдісі арқылы бағалаймын Бағдаршам»әдісі арқылы бағалауды қолданамын «Қызыл түс» - түсінбедім «Сары түс» - сұрағым бар «Жасыл түс» - жақсы «Екі жұлдыз, бір тілек» (өзін -өзі бағалау арқылы өзінде жоқты табу немесе өзгенің жетістігі арқылы өз кемшілігін тауып оны түзетуге бағыттау)</p>	<p>Сабақ барысында оқушылардың қауіпсіздігі қадағаланады.</p>	

Қысқа мерзімді жоспар

Мектеп:		
Сабақ тақырыбы: Теңдеулерді шешу		
Күні	Мұғалімнің есімі:	
Сынып 8	Қатысқандар саны	Қатыспағандар саны
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу.	
Сабақтың мақсаты	<p>Барлық оқушылар: бөлшек-рационал теңдеулерді шешеді.</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: табылған түбірлер ішінен бөгде түбірлерін анықтайды.</p> <p>Кейбір оқушылар: бөлшек-рационал теңдеу құруға болатыны туралы пікірге келеді.</p>	
Бағалау критерийі	<ul style="list-style-type: none"> - бөлшек-рационал теңдеудің ММЖ анықтайды; - бөлшек-рационал өрнектер арқылы бөгде түбірлерін ескере отырып теңдеу шешеді; - есеп шартына сәйкес бөлшек-рационал теңдеу құрып шешеді. 	
Тілдік мақсаттар	<p>Оқытудың пәндік, тілдік мақсаттары: бөлшек –рационал теңдеулерді шешеді.</p> <p>Пәнге қатысты лексика мен терминология: «бүтін-рационал», «бөлшек-рационал», «бөгде түбір», «ММЖ», «теңдеу»</p> <p>Диалогқа/жазылымға қатысты тіркестер: ...теңдеу бөлшек-рационал теңдеу, бүтін-рационал теңдеу деп... аталады, ММЖ деп ... айтамыз.</p>	
Құндылықтарға баулу	Бөлшек-рационал теңдеулерді шешіп, жауаптарын сәйкестендіріп Астана қаласындағы сәулетті ғимараттарды жылнама бойынша орналастыруды орындау арқылы барлық оқушылардың патриоттық сезімі оянып, Астананы мақтанш тұту керектігін оқушы санасына сіңіруді жоспарладым.	
Пәнаралық байланыс	Сәйкестендіру тапсырмаларын орындауда Астана қаласындағы тарихи ғимараттарды жылнама бойынша орналастыруды тарих пәнімен, теңдеуді шешуде алгоритм жасауды информатика пәнімен байланыстырдым.	
Алдыңғы білім	Квадрат теңдеулерді шешу. Виет теоремасын қолдану. $ ax^2 + vx + c = 0$, $ax^2 + v x + c = 0$ түріндегі теңдеулерді шешу.	

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезендері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар
Сабақтың басы	Ұйымдастыру кезеңі. Оқушылармен амандасу, түгендеу. «Шаттық шеңберіне» тұрып, бір-біріне жақсы тілек айту арқылы сыныпта жағымды психологиялық ахуал туғызу, оқушылар зейінін	үлестірме қағаздар, слайд

шоғырландыру.
 Оқушыларды «Ханталапай» әдісі бойынша топқа бөлу.
(Т) Ширату жаттығуы.«Артығын алып таста». Ширату жаттығуымен оқушылардың сабаққа қызығушылығын, белсенділігін ояту.
 Берілген сандар мына теңдеулердің түбірлері болатынын тексеріңдер:

теңдеу	$x^2+4x-77=0$	$x^2+6x+9=0$	$x - \frac{4}{x+3} = 0$
сандар	-11; 7;5	-3; 3	-4;-3; 1

Берілген теңдеулерде айырмашылық бар ма?
 Оқушыларға сұрақ қою арқылы алдыңғы біліммен ұштастырып бүгінгі сабақтың оқу мақсатын оқушылармен бірге ашамыз.




«артығын- алып таста»
 3 түрде боялған асықтар

Сабақтың ортасы

Жаңа білімді игеру үшін «**Борт журналы**» әдісі. Тақырыпты оқып өз ойларын жазуға үйретуді қамтиды.«Борт журналы» тақырыпты оқу алдында және оқу материалымен танысқан соң қолданылады. Оқушылар келесі сұрақтарға жауап жазады:

Берілген тақырып бойынша маған не белгілі? Мен не білемін?	Мәтіннен қандай жаңалық туралы білдім?

Тақырыптың түйінді ойларын өздерінің «Борт журналына» енгізу арқылы оқушыларға жаңа дағдыларды қалыптастырамыз.
(Ж) 1-тапсырма. «Сәйкестендір» әдісі. Оқушылардың алған білімін қолдану, нақтылау және оқушылар белсенділігін арттыру мақсатында қолданылады.Оқушылар бөлшек-рационал теңдеулерді шешіп, жауаптарын сәйкестендіру арқылы Астана қаласындағы сәулетті ғимараттарды жылнама бойынша орналастырады.

1	$\frac{x+2}{x} - \frac{5x+1}{x+1} = 0$	(-1,5;0)		2014ж. 16 маусым
2	$\frac{x-1}{2x+3} = \frac{2x-1}{3-2x}$	-4		2006ж.
3	$\frac{x-2}{x-3} + \frac{4}{x} = \frac{x}{x(x-3)}$	(-0,5;1)		2002ж. 30тамыз

Дескриптор:
 – теңдеудің ММЖ-ын табады.
 – бөлшектерді ортақ бөлімдерге келтіреді.
 – шыққан бүтін теңдеулердің түбірлерін табады.

«Борт журналы» слайды

үлестірме қағаздар, слайд
 «Сәйкестендір»

– түбірлердің ММЖ-ына жататындарын тауып, есептің жауабын жазады.

ҚБ «Екі жұлдыз-бір тілек»
 Кері байланыс: Диалогқа түсу.

(Ө) 2-тапсырма. «Мағынаны тану». Оқушының тақырыптан түсінгенін өз бетімен жұмыс жасап, көрсетуіне, оқу мақсатына қол жеткізуіне мүмкіндік жасалады.
a-ның қандай мәнінде бөлшектің мәні тең болады?

$$\frac{5a-3}{a+1}$$
 және $\frac{a}{a-2}$;

Дескриптор:

- бөлшектерді теңестіреді.
- бөлшек-рационал теңдеу құрып, алгоритм бойынша теңдеуді шешеді.
- бөгде түбірлерін анықтайды.
- *a*-ның мәнін табады.

ҚБ «Өзін-өзі бағалайды»
Кері байланыс жасау. «Кері байланыс бутерброды» әдісімен жағымды түсініктеме беріп, кейін құрылымды сын айтып соңынан тағы да жағымды пікір білдіреді.

(Т) 3-тапсырма. «Санамақ» әдісімен топтарға бөледі. «Әткеншек» әдісі. Оқушылардың белгілі бір сұраққа қатысты шешім қабылдау немесе ойлау деңгелерін дамытуға, арттыруға бағытталған.

График салуды орындамай $y = \frac{x-3}{x+1}$ және $y = x-1$ функциялары графиктерінің қиылысу нүктесінің координатасын тап.

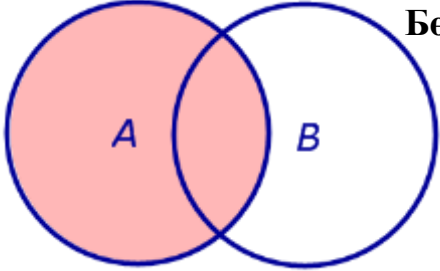
Дескриптор:

- функцияларды теңестіреді.
- бөлшек-рационал теңдеу құрады.
- алгоритм бойынша теңдеуді шешеді.
- жауабын жазады.

ҚБ «Бас бармақты жоғары көтеру әдісі»
Кері байланыс жасау. «Жіңішке-жуан сұрақтар» қателердің түзетілуі мен қандай толықтыру жасалғанына тоқталамыз.
 - Бірінші топ есеп шартын қалай жазды, 2-топ сендерде қандай нұсқада болды ?
 - Үшінші топ теңдеуді қалай құрастырды? 4-топ сендер қандай теңдеу жаздыңдар?
 - Теңдеу дұрыс шешілдіме? Тағы қандай ұсыныс бар?

«Мағынаны тану слайд

«Әткеншек» слайды

<p>Сабақтың соңы</p>	<p>Сабақты қорытындылау. «Эйлер-Венн» әдісі. Оқушылар квадрат теңдеу мен бөлшек-рационал теңдеулердің айырмашылығы мен ұқсастығын ажырату, салыстыру арқылы меңгерген білімдерін жүйелейді.</p> <p style="text-align: center;">квадрат теңдеу</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-left: 100px;">Бөлшек-рационал теңдеу</p> </div> <p>Рефлексия «Бес саусақ» әдісі арқылы рефлексия жасау. Бүгінгі сабақтан не алдыңыздар? Үй тапсырмасы: оқулық, 82 бет №10.2</p>	<p>«Венн диаграмма сы» слайды</p> <p>«Бес саусақ» әдісі слайды</p>
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>
<p>1-тапсырма. «Диалог және қолдау көрсету» Кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында көмек қажет болады. Бұл әдісті қолдану барысында сөзбен қолдау көрсету және ынталандыру</p> <p>2-тапсырма. «Қарқын» Оқушылардың бірін-бірі оқытуына жағдай жасау арқылы көшбасшылық қабілеттерінің оянуына ықпал ету ;</p> <p>3-тапсырма. «Жіктеу» Оқушыларды деңгейлеріне байланысты топтарға біріктіреді.</p>	<p>ҚБ1 – «екі жұлдыз бір тілек», Сыныптастарды бағалау үдерісінде оқушылардан жұмыс істеген кезде оларға ерекше ұнаған 2 жағы мен Бір тілек бұл жақсартуға болатын нәрсе. ҚБ2 –«өзін-өзі бағалайды», оқушылар бағалау критерилерінің біразына не барлығына жеткендігін анықтап,нені жақсарту керек екенін белгілей алады. ҚБ3– «Бас бармақ», оқушылардың бас бармақтарын көрсету арқылы түсіндіргенді олардың ұғу деңгейін тексереміз.</p>	<p>Сабақта оқытудың белсенді әдіс-тәсілдері қолданылады, балалар үнемі қозғалыста болады.</p>

Қысқа мерзімді жоспар

Мектеп:		
Сабак тақырыбы: Теңсіздіктер жүйелерін шешу		
Күні:	Мұғалімнің есімі:	
Сынып:	Қатысқандар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабакқа негізделген оқу мақсаты	8.2.2.10 Біреуі сызықтық, екіншісі квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу	
Сабак мақсаттары	<p>Барлық оқушылар: біреуі сызықтық, екіншісі квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешеді;</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: жүйенің әрбір теңсіздігін шешіп, интервалдар әдісі немесе графикалық тәсіл арқылы табылған шешімдердің қиылысуын табады;</p> <p>Кейбір оқушылар: аралықтар кескіні бойынша теңсіздіктер жүйесін құрады.</p>	
Бағалау критерийлері (жетістік критерийлері, табыс критерийлері, күтілетін нәтиже)	<p>-жүйенің құрамындағы әрбір теңсіздікті шешеді.</p> <p>-интервалдар әдісін қолданады.</p> <p>-шешімдердің қиылысуын табады.</p>	
Тілдік мақсаттары	Оқытудың тілдік мақсаты: сызықтық және квадраттық бір айнымалысы бар теңсіздіктер жүйесін шешу жолын айтады.	
	Пәнге қатысты лексика және терминология: «теңсіздікті шешу», «мәндес теңсіздіктер», «квадрат үшмүше», «сан аралығы», «тура теңсіздік».	

	Диалогқа / жазылмаған қажетті тіркестер: теңсіздіктерді шешу дегеніміз..., теңсіздіктің екі бөлігін де бірдей санды, не өрнекті қоссақ (азайтсақ), онда ..., егер теңсіздіктің екі бөлігін де оң санға көбейтсек, не бөлсек онда...																
Құндылықтарды дарыту	Достық, адамгершілік қасиеттерін негізге ала отырып, оқушының оңтайлы білім алуы үшін ынтымақтасқан орта қалыптастыру																
Пәнаралық байланыстар	Информатика (ақпарат алу, ақпарат іздеу алгоритм құра білу, ақпаратпен жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру)																
Алдыңғы білім	Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесін шешу (6 сынып) Квадрат теңсіздікті шешу тақырыбы бойынша алған білімдерін қолдану.																
Сабақ барысы																	
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар															
Сабақтың басы	<p>(Ұ) Ширату жаттығулары «Миға шабул» әдісі бойынша оқушылардың ойлау зейінін шоғырландыру сұрақтары</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теңсіздікті шешу дегенді қалай түсінесіңдер? 2. Теңсіздіктің шешімі дегеніміз не? 3. Қандай теңсіздікті мәндес теңсіздік дегеніміз не? 4. Бір айнымалысы бар теңсіздіктер жүйесін қалай шешеді? 5. Қандай теңсіздік квадрат теңсіздік деп аталады? 6. Рационал теңсіздік дегеніміз не? 7. 225 қай санның квадраты? 8. Қарама-қарсы сандардың қосындысы неге тең? <p>Мақсаты: Өткен тақырыпты қайталау, оқушылардың математикалық тілде сауатты сөйлеу дағдысын жетілдіру.</p>	«Конверт» үлестірмесі															
Сабақтың ортасы	<p>Жаңа сабақты меңгерту. Bilimland.kz. Ақпараттық ресурс арқылы жаңа тақырыпты ашатын бейнеролик көріп, өз ойларын, идеяларын және есепті шығару жолдарын алады.</p> <p>(Т) 1-тапсырма «Ақиқат ... жалған» белсенді әдісі. Бұл әдіс сұрақтарға қатысты әртүрлі пікірлерді зерттеуге көмектеседі, оқушылардың қарастырылатын сұрақтар бойынша негізгі түсінігін бағалау үшін пайдаланады, оқушылардың сұраққа қатысты өз ұстанымын білдіруді талап етіледі. Сондай ақ оқушыларға өз пікірлерін талқыланатын сұрақ туралы білімдер мен негіздеу қажет екендігін түсінуге көмектеседі. Өткенді еске түсіреді, өз ойын жинақтайды, ақпаратты талдайды.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тұжырымдама</th> <th>Ақиқат</th> <th>Жалған</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Айнымалының теңсіздікті қанағаттандыратын мәндерін оның шешімдері деп атаймыз.</td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Квадрат теңсіздікті тек аралықтар тәсілімен шешеді</td> <td></td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Шешімдері бірдей болатын болатын теңсіздіктерді мәндес теңсіздіктер деп атайды.</td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$2x+3 > 0$ теңсіздігі квадрат теңсіздік болады</td> <td></td> <td>+</td> </tr> </tbody> </table> <p>Дескриптор: -дұрыс тұжырымды анықтайды; -жауабын негіздейді.</p>	Тұжырымдама	Ақиқат	Жалған	Айнымалының теңсіздікті қанағаттандыратын мәндерін оның шешімдері деп атаймыз.	+		Квадрат теңсіздікті тек аралықтар тәсілімен шешеді		+	Шешімдері бірдей болатын болатын теңсіздіктерді мәндес теңсіздіктер деп атайды.	+		$2x+3 > 0$ теңсіздігі квадрат теңсіздік болады		+	<p>https://bilimland.kz/kk/courses/math-kz/algebra/te-ngdeuler-men-tengsizdikter</p> <p>«Ақиқат жалған» слайды</p>
Тұжырымдама	Ақиқат	Жалған															
Айнымалының теңсіздікті қанағаттандыратын мәндерін оның шешімдері деп атаймыз.	+																
Квадрат теңсіздікті тек аралықтар тәсілімен шешеді		+															
Шешімдері бірдей болатын болатын теңсіздіктерді мәндес теңсіздіктер деп атайды.	+																
$2x+3 > 0$ теңсіздігі квадрат теңсіздік болады		+															

ҚБ: «Бас бармақ» әдісі
Кері байланыс. Сызықтық теңсіздіктің квадрат теңсіздіктен айырмашылығы қандай?
(Т,Ж)2-тапсырма. «Ойлан – жұптас бөлігі» әдісі мұнда әрбір оқушы берілген тапсырма бойынша жеке жұмыс арқылы өз ойын қорытып ,жұп болып пікірімен бөліседі

$$\begin{cases} 5x - 4 \geq 2x + 2 \\ x^2 - x - 6 < 0 \end{cases}$$
Дескриптор:
-сызықтық теңсіздіктің шешімдер жиынын табады;
-квадрат үшмүшенің түбірлерін табады;
-квадрат үшмүше мәндерінің оң (теріс) болатын аралықтарын табады;
-квадрат теңсіздіктің шешімін табады;
-теңсіздіктердің шешімдерінің қиылысуын табады.

ҚБ: «Бағдаршам» әдісі.
Кері байланыс. Теңсіздік жүйесінің шешімі болатын аралықты қалай таптыңдар?
(Т)3-тапсырма. «Сәйкестендіру» белсенді әдіс тәсілі.
Оқушылардың алған білімін қолдану ,нақтылау және оқушылар белсенділігін арттыру мақсатында қолданылады.

$x^2 - x - 6 \geq 0$	$(-\infty; -2] \cup [3; +\infty)$
$\begin{cases} 6x - x^2 > 0 \\ 3 - 2x > x \end{cases}$	\emptyset
$\begin{cases} x^2 \geq 4 \\ x - 3 < 0 \end{cases}$	$(0;1)$
$\begin{cases} 3x - 2 \geq 4x + 1 \\ 5x > 2x + 3 \end{cases}$	$[2; 3)$

Дескриптор:
-теңсіздіктердің қасиеттерін қолданады;
-жүйедегі квадрат теңсіздіктерді шешеді;
-интервалдар әдісін қолданады;
-жүйе шешімін табады.

ҚБ: «Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі өз өздерін бағалайды.
Кері байланыс: оқушылардың ойын жинақтауға көмектесетін бағыттаушы сұрақтар.

«Көршіңмен талда» слайды

«Сәйкестендіру» слайды

Сабактың соңы

Қорытынды: «Блоб ағашы» әдісі арқылы жүргізіледі. Оқушының тақырыпты қаншалықты меңгергендігін бағалауға арналған тәсіл. Өтілген тақырып бойынша оқушы қандай дәрежеде өз білімін көрсете алады, ағаштан өзін тауып бояп қояды.
Рефлексия: «Бағдаршам» әдісі арқылы жүргізіледі. Оқушылар сабақтан алған әсерлерін төмендегі түстер арқылы көрсетеді.
Жасыл түс – сабақтан жаңа идеяларды байқадым.
Сары түс- жаңа сабаққа көңілім толды.
Қызыл түс- бүгінгі сабақ сезіміме ерекше әсер етті.
Үйге тапсырма. 156бет

«Блоб ағашы» үлестірмесі

Қосымша ақпарат

Саралау - Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз?

Бағалау - Оқушылардың үйренгенін, материалды

Денсаулық және қауіпсіздік техникасын

Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлайсыз?	менгергенін тексеруді қалай жоспарлаймыз?	сақтау
<p>1-тапсырмада саралаудың «Диалог және қолдау көрсету» әдісі қолданылды. Кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында жан- жақты, әрі нақты көмек қажет болады. Мұғалім ойланту үшін жетекші сұрақтар қояды, қолдау көрсету, ынталандыру маңызды рөл атқарады.</p> <p>2-тапсырма « Қарқын» саралау тәсілі бойынша жүргізіледі кейбір оқушылар басқаларына қарағанда жылдам жұмыс істейді. Қосымша тапсырмаларды көп күш жұмсауды талап ететін оқушылар үшін қолданылады.</p> <p>3-тапсырмада саралаудың « Нәтиже » әдісі қолданылды. Барлық оқушылар бір тапсырманы орындасада олардың нәтижелері әртүрлі болады.</p>	<p>ҚБ: «Бас бармақ»</p> <p>ҚБ: «Бағдаршам»</p> <p>ҚБ: « Екі жұлдыз, бір тілек»</p>	<p>Сабақ барысында оқушылардың қауіпсіздігі қадағаланады.</p>

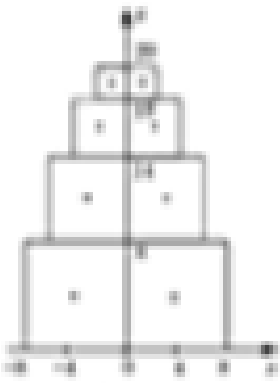
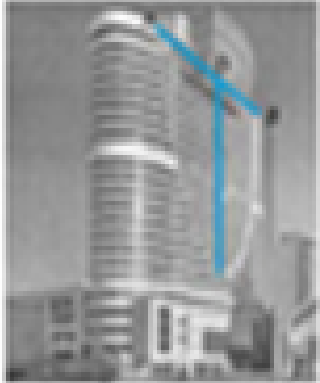
<p>Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі: Квадраттық функция</p>	<p>Мектеп: «</p>
<p>Күні:</p>	<p>Мұғалімнің аты-жөні:</p>

Сынып: 8	Қатысқан оқушылар саны:	Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Квадраттық функция және оның графигі	
Берілген сабақта қол жеткізетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.4.1.2 $y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n$, $a \neq 0$ түріндегі квадраттық функциялардың қасиеттерін біледі және графиктерін салады;	
Сабақтың мақсаттары	<p>Оқушылардың барлығы: $y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n$, $a \neq 0$ функцияларының қасиеттерін білетін болады.</p> <p>Басым бөлігі: $y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n$, $a \neq 0$ түріндегі квадраттық функциялардың қасиеттерін біледі және графиктерін салады</p> <p>Кеубіреулері: квадраттық функция графиктерін түрлендіріп салады</p>	
Бағалау критерийлері	<p>Оқушылар:</p> <ul style="list-style-type: none"> – $y = a(x - m)^2$ және $y = a(x - m)^2 + n$ функцияларының қасиеттерін анықтайды. – $y = a(x - m)^2$ функциясының графигін салады. – $y = a(x - m)^2 + n$ функциясының графигін салады. 	
Тілдік мақсаттар	<p>Оқушылар: функциялардың графиктерінің қасиеттерін айтады және салу алгоритмін сипаттайды;</p> <p>Пәнге қатысты лексика мен терминология: квадраттық функция, парабола/парабола төбесі/парабола тармақтары, симметрия өсі, параллель көшіру;</p> <p>Диалогқа/жазылымға қатысты қажетті тіркестер: парабола тармақтары ... бағытталған, график Ох осінен ... (жоғары, төмен) орналасқан; берілген функцияның графигін ... функциясының графигін екі параллель көшіру көмегімен алуға болады: x осі бойымен ... бірлікке ... (оңға, солға) жылжыту және y осі бойымен ... бірлікке ... (жоғары, төмен) жылжыту;</p>	
Құндылықтарды дарыту	<p>«Мәңгілік Ел» ұлттық идеясының 2-ші құндылығы «Қоғамымыздың ұлттық бірлік, бейбітшілік пен келісім» негізінде жұптық/топтық жұмыс тапсырмаларын орындау арқылы ынтымақтастық, өзгеге құрмет көрсету. Есептердің шығару жолын талдау кезінде әр түрлі пікірлерді қабылдай алу. Өзіндік жұмыс жасауда, өзін-өзі және өзгені бағалауда шыншыл болу.</p> <p>Жоғарыда айтылған құндылықтар берілген сабақта жоспарланған жұмыстар бойынша іске асырылады.</p>	
Пән аралық байланыс	Оқушылардың сызу және салу дағдыларын дамыту мақсатында сызу пәнімен байланыстыру	
Бастапқы білім	Квадрат теңдеу түбірлерін табуды, квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеуді біледі; $y = x^2$ функциясының графигін біледі.	

Қысқа мерзімді жоспар

Сабақ барысы		
Сабақтың жоспарланған	Жоспар бойынша орындалуы тиіс іс-әрекеттер	Ресурстар

кезеңдері		
Сабақтың басы	<p>Ұйымдастырушылық кезеңі. «БІСТЫҚ ЛЕБІЗ» әдісі арқылы оқушылар бір-біріне тілек айтып, сабақта жағымды психологиялық ахуал туғызады.</p> <p>Ширату жаттығуы «Бір қадам алға...» әдісі бойынша бірнеше сұрақтар қою арқылы оқушылардың зейінін шоғырландыру.</p> <ul style="list-style-type: none"> – функция деген не? – функцияның анықталу облысын қалай табамыз? – функцияның мәндер жиынын қалай түсінесің? – функцияның гафигін қалай саламыз? – $y = x^2$ функциясының қасиетін айт. <p>(ширату жаттығуы арқылы оқушылар алдыңғы біліммен жаңа тақырыпты ұштастырып, оқу мақсатын ашады)</p>	
Сабақтың ортасы	<p>«BILIM LAND» ақпараттық ресурсынан жаңа тақырыпты ашатын бейне роликті көре отырып, оқушылар $y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n$, $a \neq 0$ квадраттық функциялардың қасиеттерін біледі және графиктерін салу жолдарын түсінеді.</p> <p>(Ж) 1-тапсырма: «Бекіту және қолданысқа енгізу» әдісін пайдалана отырып, оқушыларды жаңадан меңгерген дағдыларын оқу барысында жұбымен бірлесе ойлануға және квадраттық функцияның гафигін талқылай отырып салуға ынталандыру мақсатымен оқушыларға тапсырманы ұсыну.</p> <p>1) $y = 2x^2$ функциясының гафигін қолдана отырып, келесі функциялардың графиктерін қалай салуға болады:</p> <p>2) а) $y = 2x^2 - 4$ б) $y = 2(x + 3)^2$</p> <p>в) $y = 2\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 + 3$ с) $y = -2(x + 1)^2 - 3$</p> <p>-Бұл графиктерді қалай атайды? -Қандай нүктелер оның төбелері болып табылады? -Олардың симметрия остерінің теңдеулері қандай?</p> <p>Оқушылардан қиындық туғызған тапсырмалары және оны орындауда жасаған іс-әрекеттері сұралады.</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Квадраттық функция гафигін біледі; - Квадраттық функцияның гафигін салады; - Квадраттық функция графиктерін түрлендіреді <p>ҚБ. «Бағдаршам» әдісі (оқушылардан жаттығуды орындау кезінде өз жұмыстарының нәтижелері бойынша оқу мақсатына жеткендігіне қаншалықты сенімді екендігін көрсетуді сұрау)</p> <p>«Жіктеу» тәсілі арқылы топқа бөлінеді.</p> <p>(Т) 2-тапсырма: «Бірлесе үйрену» әдісі. Әрбір оқушы өз үлесін қосып, басқаларға өздерінің білгенімен, түсініктерімен алмасады. Оқушылар топпен жұмыс жасайды.</p> <p>$y = 3(x^2 - 2) - 2$ функциясының гафигін салып, функция қасиеттерін зерттеп көр. (GeoGebra программасын қолдану)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анықталу облысы 2. Мәндер облысы 3. Координата остерімен қиылысу нүктелері <p>Дескриптор:</p>	<p>https://bilimland.kz/kk білім беру порталы</p> <p>http://www.okulyk-edu.kz/show/list/ocenka-book/208</p> <p>Үлестірме материал «Квадраттық функцияның гафигін салу»</p> <p>GeoGebra</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Функцияның графигін салады; - Анықталу облысын табады; - Мәндер облысын анықтайды; - Координата остері мен қиылысу нүктелерін табады; <p>ҚБ. «Жұлдызшалар» әдісімен оқушылар бірін-бірі бағалайды. (Т) 3-тапсырма «Ойлан тап» әдісі арқылы топтарға тапсырма беріледі. Топ ішінде жұптасып орындайды, топ болып тексереді. Астанадағы «Москва» сауда-саттық орталығы ғимаратында парабола бейнесі барын көреміз. Әрбір қабат биіктігі 3,5 м деп алып, АВ және CD кесінділері ұзындығын бағалаңдар.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>ҚБ. «Қолпаштау» әдісі бойынша оқушылардың жауаптарын бір-біріне бағалату</p>	http://expert.atamura.kz/storage/media/2616/pages/page_125.jpg						
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>Сабақты қорытындылау. «Блоб ағашы» әдісі арқылы жүргізіледі. Оқушы жаңа сабақты қаншалықты меңгергенін бағалауға арналған тәсіл. Өтілген тақырып бойынша, өз білімінің қандай дәрежеде екенін анықтап, ағаштан өз суретін тауып бояйды.</p> <p>Сабақ соңында оқушылар рефлексия жүргізеді:</p> <p>БББ кестесін қолдану</p> <table border="1" data-bbox="375 1391 1173 1473"> <thead> <tr> <th>білемін</th> <th>білдім</th> <th>Білгім келеді</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	білемін	білдім	Білгім келеді				<p>«Блоб» ағашының суреті</p> <p>БББ кестесі</p>
білемін	білдім	Білгім келеді						

Саралау– Сіз оқушыларға көбірек қолдау көрсету үшін не істейсіз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай тапсырма беруді көздеп отырсыз?	Бағалау – Оқушылардың ақпаратты қаншалықты меңгергенін қалай тексересіз?	Қауіпсіздік ережелері
<p>1-тапсырмада саралаудың «Қорытынды» тәсілі бойынша оқушылардың әлсіз және мықты тұстары бойынша жұмыс жасап, нұсқау беремін. Себебі барлық оқушылар бірдей тапсырма орындасада нәтижелері әр түрлі.</p> <p>2- тапсырмада «Жіктеу» тәсілі көмегімен оқытудың болжалды міндетіне қарай топ құрамын. (қиындық деңгейі мен қолдау деңгейі)</p> <p>3-тапсырмада Оқушыларға тапсырманы беріп, есеп шартын түсінуі мен жазуы қиынға соғатын оқушыларға үнемі қолдау көрсетемін.</p>	<p>«Бағдаршам әдісі» (оқушылардан жаттығуды орындау кезінде өз жұмыстарының нәтижелері бойынша оқу мақсатына қаншалықты сенімді екендігін көрсете отырып, өздерін бағалайды)</p> <p>«Жұлдызшалар» әдісі арқылы оқушылар бірін-бірі бағалайды.</p> <p>ҚБ. «Қолпаштау» әдісі бойынша оқушылардың жауаптарын бір-біріне бағалату</p>	<p>Топтық жұмысқа бөлінуде оқушылардың қозғалысы кезінде қауіпсіздік ережелері орын алады.</p>

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:	Мектеп:	
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні	
Сынып:	Қатысқандар:	Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Квадрат теңсіздіктерді шешу	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу.	
Сабақтың мақсаты	<p>Барлық оқушылар : квадрат теңсіздіктерді шешеді.</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі:квадрат теңсіздіктерді талдайды.</p> <p>Кейбір оқушылар: квадрат теңсіздіктерді шығаруда ережелерді пайдалана отырып есептер шығаруға машықтары дамиды.</p>	
Бағалау критерийі	<ul style="list-style-type: none"> - квадрат теңсіздіктерді біледі; - квадрат теңсіздікті шешеді; 	

Тілдік мақсаттар	Тілдік дағдылар: квадрат теңсіздіктерді шешу әдісін түсіндіреді. Лексика және терминология: квадрат теңсіздік, координаталық түзу, сан аралықтары, теңсіздіктің шешімі. Сөз тіркестері: квадрат теңсіздіктерді шешу үшін..., парабола салу үшін....
Құндылықтарға баулу	Қарым-қатынас жасау қабілеті; Шығармашылық және сын тұрғысынан ойлауы;
Пәнаралық байланыс	информатика пәніндегі geogebra графикалық бағдарламасымен график салады.
Алдыңғы білім	Сызықтық теңсіздіктерді шеше біледі, көбейткіштерге жіктейді, квадрат теңдеулерді шешу әдістерін біледі.

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері		Ресурстар
Сабақтың басы	Ұйымдастыру. «Допты лақтыру» ширату жаттығуы бойынша өткенді пысықтау, оқушылардың математикалық тілде сауатты сөйлеу дағдысын жетілдіруге жағдай жасаймын және оқу мақсатын оқушылармен бірге анықтаймын. 1.Сызықтық теңсіздіктерді қасиеттері қандай? 2. Сызықтық теңсіздіктерді қалай шешеміз? 3.Квадрат теңдеуді шешу әдістері қандай?	Слайд (сұрақ-жауап)
Сабақтың ортасы	Интернет ресурс арқылы жаңа тақырыпты ашатын бейнеролик көрсетіледі. (Ұ) «Түртіп алу» әдісі арқылы оқушылар бейнероликті көре отырып жаңа ақпаратты меңгереді. (Т) «INSERT» әдісі арқылы тақырыпты жинақтап, алған теориялық білімдерін практикада жүзеге асыру негізінде есептер шығарады. 1-тапсырма. Теңсіздіктерді шеш. а) $2x^2 - 5x - 3 > 0$ ә) $-2x^2 + x - 1 < 0$. Дескриптор: 1. Теңсіздікті шешу үшін бірінші коэффициент пен дискриминантты анықтайды; 2. Квадрат үшмүшенің түбірлерін есептейді; 3. Түбірлерді координаталық түзуде белгілейді; 4. Парабола салады; 5. Шешімін табады. Қалыптастырушы бағалау: «Бағдаршам» әдісі. (оқушылардың толық меңгерген немесе мүлдем түсінбеген оқушыларды анықтап алып	ЦЕН сайтынан da.vinci.kz

	<p>қорытынды тәсілі бойынша оқушылардың әлсіз және мықты тұстарын анықтаймын.</p> <p>(Ж) 2-тапсырма. «Көршіңмен бөліс» алдыңғы жұмысты бекіте отырып, терең игеру мақсатында осы әдісті алдым.</p> <p>Айнымалының мүмкін болатын мәндер жиынын тап.</p> <p>a) $\sqrt{9 - 144x^2}$</p> <p>b) $\sqrt{36 - 4x - x^2}$</p> <p>Дескриптор:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Квадрат теңсіздікке келтіреді. 2. Түбірлерін түбірлерін табады. 3. Түбірлерді координаталық түзуде белгілейді. 4. Парабола салады. 5. Шешімін табады. <p>ҚБ «Ауызша және жазбаша кері байланыс» әдісі.</p> <p>Кері байланыс:</p> <p>3-тапсырма. «Ойлан-жұптас-бөліс» әдісі арқылы оқушылар топтық білімді жинақтау, ынтымақтаса жұмыс жасай отырып өз ойларын еркін, дәлелді түрде жеткізе білуге ықпал ету мақсатында тапсырманы орындайды.</p> $\sqrt{x^2 - 7x + 6} + \frac{91}{x - 18}$ <p>Дескриптор:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Квадрат теңсіздікке келтіреді. 2. Квадрат теңсіздікті шешеді. 3. Бөлшектің қасиетін қолданады. 4. Ортақ шешімін табады. <p>ҚБ « Серпілген сауал» тақырыптың түсіну деңгейін арттыруға және талқылау дағдыларын дамытуға қол жеткізу үшін оқушылардың қол жеткізу үшін оқушылардың арасында бір біріне сұрақтар қояды.</p>	<p>Үлестірме тапсырмалары</p> <p>Оқулық, алгебра 8-сынып. А. Әбілқасымова, Н. Бекбоев.</p>
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>«Попкорн» тәсілі арқылы оқушыларға тақырыпқа байланысты ауызша сұрақтар қойылады. Оқушылар орнынан тұрып жауап береді.</p> <p>-квадрат теңсіздіктер дегеніміз не?</p> <p>-квадрат теңсіздікті шешу әдісі қандай?</p> <p>Сабақтың соңындағы оқушылардың рефлексиясы:</p> <p>-нені білдім, не үйрендім</p> <p>-не әлі де түсініксіз</p> <p>-қандай бағытта жұмыс жүргізу қажет</p>	



Сұрақтары бар қорап

Кабинетте қорап қойылып, оған оқушылар сабақтың соңында өз сұрақтарын қалдыра алады. Бұл сұрақтар келесі сабақтың басында талқыланады.

<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>
<p>1-тапсырма Диалог және қолдау көрсету Саралаудың «Диалог және қолдау көрсету» әдісін қолданып, сөзбен қолдау көрсету және ынталандырамын.</p> <p>2-тапсырма «Қорытынды» тәсілі бойынша оқушылардың әлсіз және мықты тұстары бойынша жұмыс жасап, нұсқау беремін.</p> <p>3-тапсырма «Нәтиже» берілген тапсырма біреу . Оқушылардан жеке нәтиже күтіледі.</p>	<p>1-тапсырма «Бағдаршам» жасыл түспен бәрін білемін, ал сары түспен бағаласа, әлі де болса даярлану керек, қызыл түске түскендер, мен тоқтап тұрмын, менде бір кедергі бар сияқты. Өзін-өзі бағалау.</p> <div data-bbox="655 1077 975 1279" data-label="Image"> </div> <p>2-тапсырма «Ауызша және жазбаша кері байланыс» Жазбаша кері байланыс- Оқушыларға белгілі бір салада жетістікке жеткендерін, олардың себептерін және әрі қарай қалай жақсартуға болатындығы туралы түсініктеме беріп тұру қажет.</p> <p>Ауызша кері байланыс- «жақсы», «жарайсың», «нашар», «дұрыс емес») қамтып қоймай, сонымен қатар: а) ненің дұрыс, ненің қате екендігін көрсетеді б) қалайша қателерін түзеуге немесе толықтыруға болатындығына бағыт-</p>	<p>Ойлауды сезінуді дамытатын материалдар. Оқушылардың өзара әрекеттесу мәдениетін қалыптастыру, кездескен қиын және күрделі жағдайларда оқушы өзін бірқалыпты ұстануға көмектеседі.</p>

	<p>бағдар береді.Бұрмаланусыз немесе шағын түсініктемелер тек қана ұстаздың бағасын ғана қамтиды. «жарайсың», «нашар», «жақсы» т.с.с.</p> <p>3-тапсырма «Серпілген сауал» (тақырыптың түсіну деңгейін арттыруға және талқылау дағдыларын дамытуға қол жеткізу үшін оқушылардың қол жеткізу үшін оқушылардың арасында бір біріне сұрақтар қояды)</p>	
<p>Сабақ бойынша рефлексия</p> <p>Сабақ мақсаттары немесе оқу мақсаттары шынайы, қолжетімді болды ма?</p> <p>Барлық оқушылар оқу мақсатына қол жеткізді ме? Егер оқушылар оқу мақсатына жетпеген болса, неліктен деп ойлайсыз?</p> <p>Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме?</p> <p>Сабақ кезеңдерінде уақытты тиімді пайдаландыңыз ба? Сабақ жоспарынан ауытқулар болды ма және неліктен?</p>	<p>Бұл тарауды сабақ туралы рефлексия жасау үшін пайдаланыңыз. Сол бағандағы өзіңіз маңызды деп санайтын сұрақтарға жауап беріңіз.</p>	

Жалпы бағалау

Сабақта ең жақсы өткен екі нәрсе (оқыту мен оқуға қатысты)?

1:

2:

Сабақтың бұдан да жақсы өтуіне не оң ықпал етер еді (оқыту мен оқуға қатысты)?

1:

2:

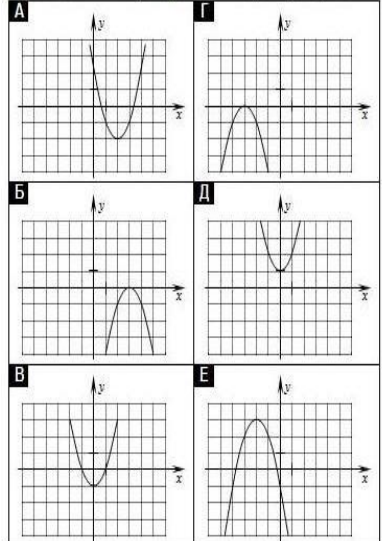
Осы сабақтың барысында мен сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістіктері/ қиыншылықтары туралы нені анықтадым, келесі сабақтарда не нәрсеге назар аудару қажет?

Қысқа мерзімді жоспар

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі: Квадраттық функция	Мектеп:	
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні:	
Сынып: 8	Қатысқан оқушылар саны:	Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Квадраттық функция және оның графигі	
Берілген сабақта қол жеткізетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.4.1.3 $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін біледі және графигін салады	
Сабақтың мақсаттары	Барлығы: $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ түріндегі квадраттық функциялардың қасиеттерін біледі, графигін салады; Басым бөлігі: $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ түріндегі квадраттық функцияның зерттеу жолдарын түсіндіре алады; Кеубіреулері: квадраттық функция графиктерін түрлендіріп салады.	
Бағалау критерийлері	- квадраттық функцияның қасиеттерін анықтайды; - $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ түріндегі квадраттық функцияның графигін салады.	
Тілдік мақсаттар	Оқушылар: функциялардың графиктерін салу алгоритмін сипаттайды; Пәнге қатысты лексика мен терминология: квадраттық функция, парабола, парабола төбесі, парабола тармақтары, симметрия осі, параллель көшіру; Диалогқа/жазылымға қатысты қажетті тіркестер: парабола тармақтары ... бағытталған, график Ox осінен ... (жоғары, төмен) орналасқан;	

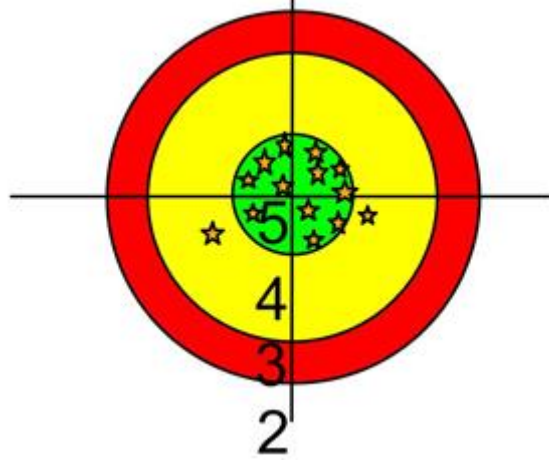
Құндылықтарды дарыту	«Мәңгілік ел» ұлттық идеясы құндылықтарына негізделген, берілген жұптық/топтық жұмыс тапсырмаларын орындау арқылы ынтымақтастық, өзгеге құрмет көрсету. Құндылықтар берілген сабақта жоспарланған жұмыстар бойынша іске асырылады.
Пәнаралық байланыс	Қазақ әдебиетіндегі сөйлеу мәдениетін қалыптастырды. Сызбаларды көркем еңбек, сызу сабақтарымен және информатика пәнімен байланыстыру
Бастапқы білім	$y = x^2$, $y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n, a \neq 0$ функцияларының графигін біледі.

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңі	Жоспар бойынша орындалуы тиіс іс-әрекеттер	Ресурстар																
Сабақтың басы	<p>Ұйымдастырушылық кезеңі. (Сәлемдесу, оқушыларды түгендеу) Психологиялық ахуал. «Бір-біріне тілек білдіру» атты шаттық шеңберін өткізу. Бір-бірінің қолдарынан ұстап тілек айтады. Топқа бөлу (1,2,3,4,5 –ке дейін санау арқылы) Оқушылардың зейінін шоғырландыру Ширату жаттығуы : «Сәйкестендіру» кестесі арқылы</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>№</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>жауап</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>функцияның графигін ата 1. $y = x^2 - 1$ 3. $y = -(x - 3)^2$ 5. $y = (x - 2)^2 - 2$ 2. $y = x^2 + 1$ 4. $y = -(x + 3)^2$ 6. $y = -(x + 2)^2 + 3$</p> 	№	1	2	3	4	5	6		жауап								Слайд: «Функцияның графигін ата»
№	1	2	3	4	5	6												
жауап																		
	Predmet.kz																	
	<p>Кері байланыс</p> <div style="background-color: #00aaff; color: white; padding: 10px;"> <p align="center"><i>Диалог орнату.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1) Қандай функцияны квадраттық функция деп атайды? • 2) $a \neq 1$ болғанда $y = ax^2$ функциясының графигін қалай салады? • 3) $ax^2 + n$ функциясының графигі $y = ax^2$ функциясының графигімен салыстырғанда қалай орындалады? • 4) $y = a(x - m)^2 + n$ функциясының графигін қалай салуға болады? </div>																	

	Осы тапсырманы орындай отырып, оқу мақсатын анықтайды.		
Сабақтың ортасы	<p>«Bilimland» білім беру порталында ресурс арқылы жаңа тақырыпты ашатын бейнеролик көрсетіледі.</p> <p>(Ұ) «Түртiп алу» әдiсi – өз ойын басшылыққа ала отырып, оқығанын түсiнуге үйренедi. Оқушылар бейнероликтi (13,20) көре отырып, жаңа ақпаратты $y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$ квадраттық функциялардың қасиеттерiн бiледi және графиктерiн салу жолдарын меңгередi.</p> <p>(Т) 1-тапсырма: «Ойлан, тап» әдiсi Топтарға тапсырмалар берiледi. Топ iшiнде жұптасып орындайды, топ болып тексередi. $y = 4x^2 + 12x + 9$ функциясының графигiн салыңыз және қасиеттерiн жазыңыз. Оқушыларға параболаның төбесiнiң координатасын анықтау формуласын сұраңыз.</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - квадраттық функция графигiн бiледi; - квадраттық функцияның графигiн салады; - квадраттық функция графиктерiн түрлендiредi <p>ҚБ: «Бағдаршам» әдiсi Өз жұмыстарының нәтижесi бойынша оқу мақсатына қаншалықты жеткендiгiн және өзiнiң бiлiмiне қаншалықты сенiмдi екендiгiн көрсетедi.</p> <p>Керi байланыс</p> <ul style="list-style-type: none"> -квадраттық функцияның төбесiн қалай табады? -симметрия осiн қалай жүргiзедi? -координаталар осьтерiн қалай табады? <p>(Т) 2-тапсырма: «Джигсо» әдiсi (Топпен бiрiгiп графиктi салады, топтың әрбiр мүшесi жеке-жеке өздерiне берген тапсырманы орындап, басқа топпен бөлiседi) Төмендегi квадраттық функциялардың графиктерiн салу үшiн тиiмдi тәсiлмен сәйкестендiрiп, қосымша 2 функциясының графигiн GeoGebra әдiсi бойынша сал және қасиеттерiн жаз.</p>		<p>https://bilimland.kz/kk/courses/math-kz/analiz-bastamalary/analiz-bastamalary/funkczija-uhymy-zhane-onyng-berilutasilderi/lesson/kvadrattyq-funkczija-zhane-onyng-grafigi (13,20)</p> <p>http://www.okulyk-edu.kz/show/list/ocenka-book/208</p> <p>https://www.geogebra.org/</p>
А) $y = x^2 + 4x + 4$		<ul style="list-style-type: none"> -Параболаның тармақтарының бағытын анықтау керек. -Параболаның төбесiнiң координатасын анықтау керек. -Парабола төбесiнiң оң жағы мен сол жағында жақын тұрған нүктелердiң координаталарын табу керек. 	
В) $y = -4x^2 + 2x - 1$		<ul style="list-style-type: none"> -Толық квадрат бөлiп алу керек -Параболаны түрлендiре отырып график алу. 	
С) $y = 2 - 5x - 3x^2$		<ul style="list-style-type: none"> -Параболаның тармақтарының бағытын анықтау керек. -Параболаның төбесiнiң координатасын анықтау керек. -Ох өсiмен қиылысу 	

	<table border="1" data-bbox="359 56 1157 268"> <tr> <td data-bbox="359 56 622 268"></td> <td data-bbox="622 56 694 268"></td> <td data-bbox="694 56 1157 268"> <p>нүктесінің координатасын анықтау керек. -Оу өсімен қиылысу нүктесінің координатасын анықтау керек.</p> </td> </tr> </table> <p>Параболаның тармақтарының бағытын анықтау керек. Параболаның төбесінің координатасын анықтау керек. Ох осімен қиылысу нүктесінің координатасын анықтау керек. Оу осімен қиылысу нүктесінің координатасын анықтау керек. Функцияның анықталу және мәндер облысын табу керек.</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - параболаның тармақтарының бағытын анықтайды, - параболаның төбесінің координатасын анықтайды, - Ох осімен қиылысу нүктесінің координатасын анықтайды, - Оу осімен қиылысу нүктесінің координатасын анықтайды, - функцияның анықталу және мәндер облысын табады. <p>ҚБ: «Допты лақтыру» тәсілі Мұғалім доп лақтырып сұрақ қояды. Допты қағып алған оқушы сұраққа жауап беріп, өзінің сұрағын қояды. Егер оқушы сұраққа жауап бере алмаса, допты басқа оқушыға береді. Бұл әдіс теориялық сұрақтарға бағалауға, тілдік мақсаттардың орындалуына көмек береді.</p> <p>Кері байланыс жасай отырып, түзету жұмыстарын жүргізу үшін сұрақтар қойылады.</p> <p>(Ж) 3-тапсырма: «Ойлан- жұптас –бөліс» әдісі арқылы оқушылар топтық білімді жинақтау, ынтымақтаса жұмыс жасай отырып өз ойларын еркін, дәлелді түрде жеткізе білуге ықпал ету мақсатында топта тапсырманы орындайды. «Мәңгілік Ел» ұлттық идеясының құндылықтарына негізделген: 3.24 оқулықтан тапсырма</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> -суретті талдайды; -ғимарат биіктігін табады; -АВ және СД кесінділерінің ұзындығын бағалайды; -функциясын жазады. <p>ҚБ: «Серпілген сауал» тәсілі. Кері байланыс сұрақтары: -осы ғимарат туралы не білесің? -тапсырманы орындауда қандай ой туды?</p>			<p>нүктесінің координатасын анықтау керек. -Оу өсімен қиылысу нүктесінің координатасын анықтау керек.</p>	<p>http://expert.atamura.kz/kz/books/409</p>
		<p>нүктесінің координатасын анықтау керек. -Оу өсімен қиылысу нүктесінің координатасын анықтау керек.</p>			
Сабақтың соңы	<p>Сабақты қорытындылау. Сабақ соңында оқушылар әр ширекке стикер жабыстырады. Белсенді болдым Қызық болды</p>				



Түсінікті болды Жаңа нәрсе білдім
 Үй тапсырмасы. Қосымша №4.

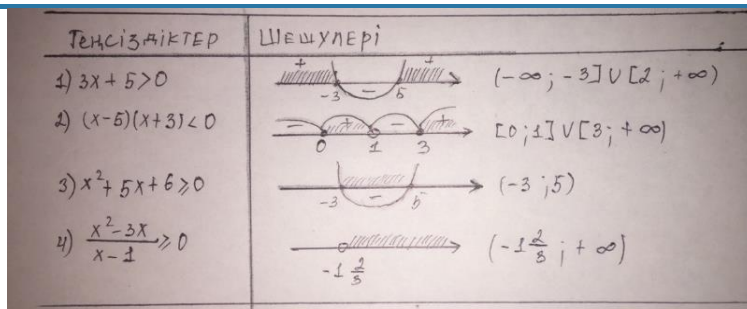
<p>Сараптау – оқушыларға көбірек қолдау көрсету үшін не істейсіз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай тапсырма беруді көздеп отырсыз?</p>	<p>Бағалау – оқушылардың ақпаратты қаншалықты меңгергенін қалай тексересіз?</p>	<p>Қауіпсіздік ережелері</p>
<p>1-тапсырма «Қарқын» әдісі Кейбір оқушылар басқаларына қарағанда жылдам жұмыс істейді, сондықтан олар көмек қажет ететін оқушыларға көмектеседі.</p> <p>2-тапсырма «Диалог және қолдау көрсету» әдісі Сөзбен қолдау көрсету және ынталандыру да маңызды рөл атқарады. Кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында жан-жақты әрі нақты көмек қажет болады.</p> <p>3-тапсырма «Қорытынды» әдісі Кейде оқушылардың барлығы бір тапсырманы орындаса да, олардың нәтижелері әртүрлі болады, жалғыз «дұрыс» жауаптың бағытындағы жұмыс істеуден көрі мықты және әлсіз тұстарына қарай жауап береді.</p>	<p>1-тапсырма «Бағдаршам» әдісі Өз жұмыстарының нәтижесі бойынша оқу мақсатына қаншалықты жеткендігін және өзінің біліміне қаншалықты сенімді екендігін көрсетеді</p> <p>2-тапсырма «Допты лақтыру» әдісі теориялық сұрақтарға бағалауға, тілдік мақсаттардың орындалуына көмек береді.</p> <p>3-тапсырма «Серпілген сауал» тақырыптың түсіну деңгейін арттыруға және талқылау дағдыларын дамытуға қол жеткізу үшін оқушылардың арасында бір-біріне сұрақтар қояды</p>	<p>Сабакта оқытудың белсенді әдіс-тәсілдері қолданылады, балалар үнемі қозғалыста болады. Қауіпсіздік техникасын ұстану, жарықтың дұрыс түсуі, баланың партада дұрыс отыруы қадағаланады</p>

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: Мектеп	
Күні: Мұғалімнің аты-жөні	
Сынып: Қатысқандар: Қатыспағандар:	
Сабақтың тақырыбы	Рационал теңсіздік
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	8.2.2.9 Рационал теңсіздіктерді шешу
Сабақтың мақсаты	Барлық оқушылар: рационал теңсіздіктерді шешеді; Оқушылардың басым бөлігі: рационал теңсіздіктерді талдайды; Кейбір оқушылар: рационал теңсіздіктер арқылы есептің математикалық моделін құрайды және оны шешеді;
Бағалау критерийі	- рационал теңсіздіктердің қасиеттерін біледі; - рационал теңсіздіктерді шешеді;
Тілдік мақсаттар	Тілдік дағдылар: рационал теңсіздіктерді шешу әдісін түсіндіреді; Лексика және терминалогия: рационал теңсіздік, координаталық түзу, сан аралықтары, теңсіздіктің шешімі, ММЖ; Сөз тіркестері: Бүтін рационал теңсіздіктерді шешу үшін...; бөлшек рационал теңсіздіктерді шешу үшін...
Құндылықтарға баулу	«Мәңгілік ел» ұлттық идеясының «қазақстандық патриотизм және азаматтық жауапкершілік» құндылығы кең ауқымдағы дағдылармен бірлікте жеке қасиеттердің дамуы тапсырма арқылы жүзеге асады;
Пәнаралық байланыс	«Жол», «жылдамдық», «уақытқа» байланысты тапсырмада физикамен байланысы көрініс табады.
Алдыңғы білім	Сызықтық теңсіздіктерді шеше біледі, квадрат теңсіздіктерді шешеді, көбейткіштерге жіктейді, алгебралық бөлшектерді ортақ бөлімге келтіреді, бөлшек-рационал өрнектердің ММЖ табады;

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар
Сабақтың басы	I. Ұйымдастыру. II. «Айырмашылығы неде» ширату жаттығуы арқылы, оқушылардың ойын шоғырландырып, оқу мақсатын анықтаймыз.	Слайд «Айырмашылығы неде».



Сабақтың ортасы

Жаңа тақырыпты меңгеру.

Bilimland порталынан видеоролик арқылы жаңа тақырыпты беремін.

«Борт журналы» белсенді әдісі арқылы оқушылар өз ойларын, ұсыныстарын, тың ақпараттарды жазып алады және кейін қолдана алады.

Бұрыннан білгенім	Жаңадан білгенім	Болжамдар	Тың ақпараттар

(Ө,Ж,Т) 1 тапсырма: «Ойлан-жұптас-бөліс» белсенді әдісі арқылы білімді жинақтау, ынтымақтаса отырып өз ойларын еркін жеткізе алады.

а) $x^2 - 4x + 3 > 0$

ә) $(x-4)(x+3) \leq 0$

б) $\frac{x^2 - 3x}{x-1} \geq 0$

Дескриптор:

- функцияның нөлдерін табады;
- ММЖ анықтайды;
- координаталық осьте белгілейді;
- функцияның таңбасын анықтайды;
- шешімін жазады.

ҚБ: «Бас бармақ» әдісі

Сұрақтар:

1) Тапсырмаларды орындау барысында қиындық туғызған қандай сұрақтар?

2) Шешімін жазған кезде қандай қателіктер кетті?

(Т) 2 тапсырма: «Ойынды жалғастыр» белсенді әдісін қолданамын, себебі алдыңғы білімді бекіте отырып, тереңдеу, талдау мақсатын негізге алдым.

$\frac{11-2x^2}{x^2-1} \geq 1$ теңсіздігін шешіп, бүтін шешімдерін тап.

Дескриптор:

- $P(x) \geq 0$ түріне келтіреді;
- ММЖ анықтайды;
- интервалдар әдісін қолданады;
- шешімін жазады;
- бүтін шешімін табады;

ҚБ: «Жұлдызша»

Саралаудың әдісіне сәйкес қосымша тапсырма беремін. (Қосымша 1)

(Т) 3 тапсырма: «Әуе шары» белсенді әдісі басқалармен жұмыс, ойлау шешім қабылдау, ақпаратты басқару дағдыларын қалыптастыру мақсатында алдым.

<http://bilimland.kz>

1) үлестірме материал
2) Слайд 1 «Тапсырма шешімі»

Алгебра 8 сынып.
Әбілқасымова А. Бекбоев И.

Слайд 2 «Тапсырма шешімі»

Қосымша 1

Үлестірме материал

	<p>Есіл өзенінің ағысымен катер 18 км жүзген соң, өзен ағысына қарсы 20 км жүзіп, барлық жолға 2 сағаттан артық жұмсады. Катердің тынық судағы жылдамдығы 20 км\сағ болса, өзен ағысының жылдамдығын табыңдар.</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мәтінге байланысты өрнек құрастырады; - рационал теңсіздікті шешеді; - жылдамдықты анықтайды. <p>ҚБ: «Екі жұлдыз, бір тілек»</p>							
<p>Сабақтың соңы</p>	<p>Қорытынды.</p> <table border="1" data-bbox="357 450 1086 566"> <tr> <td>Қосу</td> <td>Мен үшін құнды болған мәлімет...</td> </tr> <tr> <td>Алу</td> <td>Сәтсіз болған нәрсе...</td> </tr> <tr> <td>Қызықты</td> <td>Мен үшін қызық...</td> </tr> </table> <p>Рефлексия «Бағалау ағашы» стикер жабыстыру</p>	Қосу	Мен үшін құнды болған мәлімет...	Алу	Сәтсіз болған нәрсе...	Қызықты	Мен үшін қызық...	
Қосу	Мен үшін құнды болған мәлімет...							
Алу	Сәтсіз болған нәрсе...							
Қызықты	Мен үшін қызық...							
<p>Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау</p>						
<p>1 тапсырма «Диалог және қолдау» әдісі. Кейбір оқушыларға жан – жақты әрі нақты көмек беріп, ойланту үшін және бірқатар жауаптар алу үшін алдын ала дайындалған сұрақтар қоямын және бұл әдіс арқылы сөзбен қолдау көрсете отырып ынталандырамын.</p> <p>2-тапсырма. «Қарқын» әдісі қолданамын. Тапсырма біреу, алайда оны орындау үшін әр – түрлі уақыт беріледі. Ерте аяқтағандарға қосымша тапсырма беріледі.</p> <p>3-тапсырма. «Нәтиже» әдісі. Берілетін тапсырма біреу, оқушылардан жеке нәтиже күтіледі.</p>	<p>1.ҚБ «Бас бармақ» әдісі. 2.ҚБ «Жұлдызша» әдісі. 3.ҚБ «Екі жұлдыз, бір тілек».</p>	<p>Денсаулық сақтау технологиялары мен қауіпсіздік сақтау ережелері нормаға сай. Оқушылардың жұмыс барысында толық жағдай жасалған.</p>						

