

**Математикадан ОЖСБ-ға дайындық
ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ САБАҚ ЖОСПАРЫ**



www.bilimland.kz

Пән	Алгебра
Мұғалім	Каримов Ерқанат Қамысбайұлы
Мектеп, сынып	Қостанай облысы, Амангелді ауданы, «Ы.Алтынсарин атындағы жалпы білім беретін орта мектебі» КММ, 9А сыныбы
Сабақ тақырыбы	Квадрат теңдеулер тарауы

Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары	– квадрат теңдеулер тарауын қайталау арқылы оқушы білімін сарапқа салу; – оқушының шығармашылық қабілетін ояту, санада бар формулаларын еске түсіру, оны түйіндеу.
Сабақтың мақсаттары	– білім алушыларға квадрат теңдеулер тарауын еске түсіре отырып, есеп шығару барысында қолдана білуге машықтандыру.
Жетістік критерийлері	– білім алушылар квадрат теңдеу ұғымдарын, оның түрлерін, квадрат теңдеудің түбірлерін табу формуласын біледі, түсінеді және есеп шығаруда пайдаланады; – Виет теоремасын, рационал теңдеулермен, квадрат теңдеуге келтірілетін теңдеулердің шешімін табудың алгоритмін біледі.
АКТ-ны қолдану дағдылары	Интербелсенді тақтаны қолдану, презентация.
Қолданылатын ресурстар	www.bilimland.kz , www.itest.kz , флипчарт, маркерлер, тақта, стикерлер, дербес компьютер, ноутбуктер. Сілтемелер: https://bilimland.kz/kk/content/structure/853-algebra# https://itest.kz/kz/lekciya_kvadrat_tengdeu_kvadrat_tengdeuding_turleri

Сабақтың барысы:

1. Тест тапсырмасын алу (7-10 мин.)
2. Тест тапсырмасын өзара тексеру (5-7 мин.)
3. Дәріс (20 мин.)
4. Бекіту (10 мин.)
5. Қорытындылау (7-10 мин.)
6. Өзіндік жұмыс (15 мин.)
7. Тәжірибелік бөлім тапсырмаларымен жұмыс (7-10 мин.)
8. Кері байланыс (15-20 мин.)
9. Қорытынды бағалау (5 мин.)

1.Тест тапсырмасын алу (7-10 мин.)

https://itest.kz/kz/exam_test?test_id=563999335

https://itest.kz/kz/exam_test?test_id=865063251

https://itest.kz/kz/exam_test?test_id=407595371

Білім алушылар дербес компьютер мен ноутбуктер арқылы «Квадрат теңдеулер» тарауы бойынша тест орындайды. **iTest** ресурсынан тестілердің PDF форматын жүктеп ДК, ноутбук жетпеген оқушыларға қағаз түрінде таратып беру арқылы тест орындатқызу.



2. Тест тапсырмасын өзара тексеру (5-7 мин.)

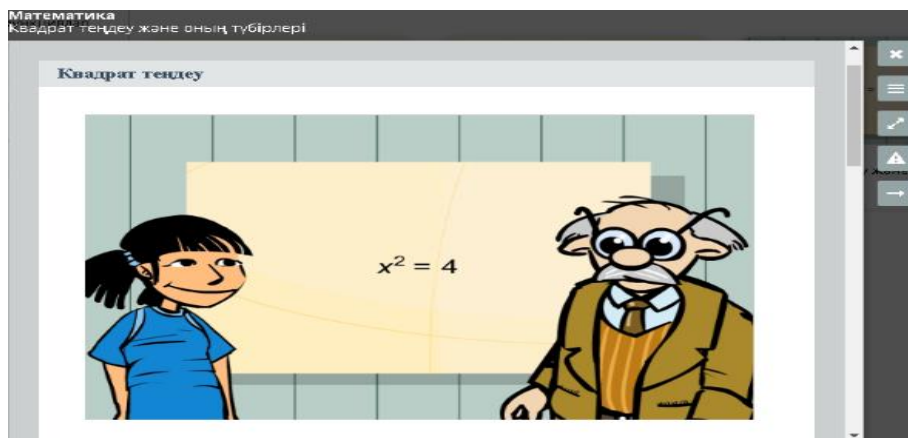
Білім алушыларға «Квадрат теңдеулер» тарауы бойынша алынған тест жауаптары интербелсенді тақта арқылы көрсетіледі. Қағаз түрінде тапсырған білім алушылар өзара жұптасып бір-бірінің тест жауаптарын тексереді.

3. №1-дәріс (20 мин.)

Білім алушыларға өткенді қайталау есебінде «Квадрат теңдеулер» тарауы бойынша игерілген тақырыптар пысықталады. (<https://bilimland.kz/kk/content/structure/853-algebra#>)

Bilimland ресурсынан «Квадрат теңдеулер» тарауы бойынша видеолар көрсетіледі:

1. <https://bilimland.kz/kk/content/structure/853-algebra#lesson=10076>
2. <https://bilimland.kz/kk/content/structure/853-algebra#lesson=10073>
3. <https://bilimland.kz/kk/content/structure/853-algebra#lesson=11177>
4. <https://bilimland.kz/kk/content/structure/853-algebra#lesson=11523>
5. <https://bilimland.kz/kk/content/structure/853-algebra#lesson=10591>



iTest ресурсынан білім алушыларға «Квадрат теңдеулер» тарауы бойынша конспектілер көрсетіледі, ОЖСБ-ға дайындық дәптерлеріне қажетті ақпараттарды түртіп жазып алады:

1. https://itest.kz/kz/lekciya_kvadrat_tengdeu_kvadrat_tengdeuding_turleri
2. https://itest.kz/kz/lekciya_kvadrat_tengdeu_tubirlerinin_formulalary
3. https://itest.kz/kz/lekciya_viet_teoremasy
4. https://itest.kz/kz/lekciya_ajnymalysy_modul_ishindegi_tengdeuler
5. https://itest.kz/kz/lekciya_racjonal_tengdeuler
6. https://itest.kz/kz/lekciya_kvadrat_tengdeuge_keltiriletin_tengdeuler

Математика
Квадрат теңдеу және оның түбірлері

Квадрат теңдеу

$x^2 = 4$

Тест | Пәндер | Блог | Сахып алу | Байланыс | Еркін-от

КВАДРАТ ТЕҢДЕУ, КВАДРАТ ТЕҢДЕУДІҢ ТҮБІРЛЕРІ

Ақпаратты конспект | Келесі конспект

КОНСПЕКІ

$ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ түріндегі теңдеулерді квадраттық теңдеу деп атайды. Мұндағы x -айнымалы және a , b , c сандық сандар, әрі a - бірінші дәрежелі мүшенің коэффициенті, b - екінші дәрежелі мүшенің коэффициенті, c - тәуелсіз мүше. $ax^2 + bx + c = 0$ квадраттық теңдеуінде коэффициенттерінің бісі b немесе c мен a -ның екеуі де нөлге тең болса ондай теңдеулерді толық квадраттық теңдеу деп атайды.

1) $b = c = 0$ болса, онда $ax^2 = 0$ шешуі: $x = 0$;
2) $c = 0$, $b \neq 0$ болса, онда $ax^2 + bx = 0$ шешуі: $ax(x + \frac{b}{a}) = 0$; $x = 0$ және $x = -\frac{b}{a}$ бол;
3) $a \neq 0$, $b \neq 0$ болса, онда $ax^2 + bx + c = 0$ шешуі: $x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} = 0$;
егер $-\frac{b}{2a} \geq 0$ болғанда $x_{1,2} = \pm \sqrt{-\frac{c}{a}}$;
егер $-\frac{b}{2a} < 0$ болса, түбір: жоқ.

4. Бекіту (10 мин.)

Жекелей жұмыс. Білім алушыларға Bilimland ресурсынан «Квадрат теңдеулер» тарауы бойынша көрсетілген видеолар астында кірістірілген жаттығулар беріледі.

1-жаттығу

Теңдеуді шешіп, дұрыс жауапты арын таңдаңыз.

- | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| $x^2 + 3x = 0$ | $x^2 - 2x = 0$ | $-x^2 + 5x = 0$ | $-x^2 - 6x = 0$ |
| <input type="checkbox"/> -3 | <input type="checkbox"/> -4 | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 0 |
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> -2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> -5 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> -1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> -3 | <input type="checkbox"/> -4 |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> -6 |

3-жаттығу

Берілген квадрат теңдеудің шешімі болатын сандарды табыңыз.

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| $x^2 + 5x + 4 = 0$ | $-2x^2 + 10x - 12 = 0$ | $x^2 - x - 2 = 0$ |
| <input type="checkbox"/> -4 | <input type="checkbox"/> -4 | <input type="checkbox"/> -4 |
| <input type="checkbox"/> -3 | <input type="checkbox"/> -3 | <input type="checkbox"/> -3 |
| <input type="checkbox"/> -2 | <input type="checkbox"/> -2 | <input type="checkbox"/> -2 |
| <input type="checkbox"/> -1 | <input type="checkbox"/> -1 | <input type="checkbox"/> -1 |
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 1 |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 3 |

2-жаттығу

Берілген теңдеулердің нақты сандар жүйесінде түбірі бар немесе түбірі жоқ деп екі топқа жіктеңіз.

- | | | |
|------------|-------------|--------------|
| $x^2 = 1$ | $x^2 = 64$ | $x^2 = 81$ |
| $x^2 = -9$ | $x^2 = -81$ | $x^2 = -121$ |

Түбірі бар	Түбірі жоқ
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

4-жаттығу

Квадрат теңдеулерді шешіңіз.

$2x^2 - 18 = 0$	$-2x^2 + 3x = 0$
$x_1 = \text{□}$ және $x_2 = \text{□}$	$x_1 = \text{□}$ және $x_2 = \text{□}$

5-жаттығу

Квадрат теңдеулерді шешіңіз.

$x^2 - 100 = 47 - 2x^2$	$7x(x - 1) = 4x(x + 5)$
$3x^2 = \text{□}$	$7x^2 - 7x = \text{□}x^2 + \text{□}x$
$x^2 = \text{□}$	$3x^2 - \text{□}x = 0$
$x_1 = \text{□}$ және $x_2 = \text{□}$	$x(3x - \text{□}) = 0$
	$x_1 = \text{□}$ және $x_2 = \text{□}$

5. Қорытындылау (7-10 мин.)

Жекелей, лездемелік сұрақтар қою арқылы қорытындылау.

6. Өзіндік жұмыс (15 мин.)

Өзіндік жұмыс. Bilimland ресурсымен жұмыс, түсінбегенін түртіп алу және мұғалімнен нұсқау сұрау.

8-жаттығу

Теңдеулерді сәйкестендіріңіз.

- $-4x^2 = 12x + 9$
- $3x(3x + 2) = -1$
- $3x(3x - 4) = -4$

- $(2x - 3)^2 = 0$
- $(2x + 3)^2 = 0$
- $(3x + 1)^2 = 0$
- $(3x - 1)^2 = 0$
- $(3x - 2)^2 = 0$
- $(3x + 2)^2 = 0$

3-жаттығу

$(x^2 - 6x)^2 - 2 \cdot (x - 3)^2 = 81$ теңдеуінің шешімдерін белгілеңіз.

- $x = -3$
- $x = -2\sqrt{5}$
- $x = -3 - 2\sqrt{5}$
- $x = 3 - 2\sqrt{5}$
- $x = 3 - \sqrt{5}$
- $x = 2\sqrt{5}$
- $x = 3 + 2\sqrt{5}$
- $x = 3$

9-жаттығу

$4x^2 - 4x - 3 = 0$ квадрат теңдеуін шешіңіз.

$$(\text{□}x)^2 - 4x - 3 = 0$$

Толық квадрат бөліп алу үшін b санын табуымыз қажет:

$$(\text{□}x + b)^2 = (\text{□}x)^2 - 4x + b^2.$$

Берілген теңдеуді есептеу арқылы, мынадай теңдікке қол жеткіземіз:

$$(\text{□}x)^2 + 2 \cdot \text{□}bx + b^2 = (\text{□}x)^2 - 4x + b^2.$$

Осылайша,

$$b = \text{□}$$

Енді, b^2 квадрат теңдеудің сол жағына қосып, азайтамыз.

$$(\text{□}x)^2 - 4x + \text{□} - \text{□} - 3 = 0$$

7-жаттығу

$5x^2 + bx + 24 = 0$ теңдеуінің түбірлерінің бірі 8-ге тең. Екінші түбірі мен b коэффициентін табыңыз.

Жауабы: $x_2 = \text{□}$, $b = \text{□}$

8-жаттығу

$x^2 + 5x + c = 0$ теңдеуінің түбірлерінің квадраттарының қосындысы жетіге тең ($x_1^2 + x_2^2 = 7$).

c коэффициентін табыңыз.

Жауабы: $c = \text{□}$.

7. Тәжірибелік бөлім тапсырмаларымен жұмыс (7-10 мин.) Виет теоремасы

1-жаптығу

Виет теоремасын қолдану арқылы берілген түбірлердің жуық мәнін табыңыз. Есептеулерді 0,01-ге дейін жуықтаңыз.

а) $x_0 = 0,33$ $x^2 - 3x + 1 = 0$ теңдеуінің түбірінің жуық мәні болып саналады.

$x_0 =$

б) $x_0 = 3$ $x^2 - 3x + 1 = 0$ теңдеуінің үлкен түбірінің жуық мәні болып саналады.

$x_0 =$

с) $x_0 = -0,8$ нүктесі $y = 2x^2 + 1$ параболасы мен $y = x + 3$ түзуінің қиылысу нүктесі болып табылады.

$x_0 =$

2-жаптығу

Квадраттық теңдеуінің түбірлерінің квадраттарының қосындысын анықтаңыз:

$$x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$x_1^2 + x_2^2 = \square$$

8. Кері байланыс (15-20 мин.)

1. Квадрат теңдеу дегеніміз – ...
2. Квадрат теңдеу түрлерін ата.
3. Квадрат теңдеу түбірлерін табу формулаларын айт.
4. Толымсыз квадрат теңдеу дегеніміз не? Мысал келтір.
5. Виет теоремасын тұжырымда.
6. Биквадраттық теңдеу дегеніміз – ...
7. Рационал теңдеуді шешудің алгоритмі қандай?

Айнымалысы модуль ішіндегі теңдеулердің ережесін ата.

9. Қорытынды бағалау (5 мин.)

№	Оқушының аты-жөні	Тест тапсырмасы	Теориялық бөлім	Практикалық бөлім
1.	Алхайтова Аягөз			
2.	Аманғазина Жаннұр			
3.	Әміржанов Нұржан			
4.	Бауыржан Айгерім			
5.	Бәкірова Ақниет			
6.	Бейсенбаева Мадина			
7.	Дүйсенова Еңлік			
8.	Камбаров Айдос			
9.	Қуандықов Еркебұлан			
10.	Мақсұтбек Қалжан			
11.	Нұрмұханбетов Арман			
12.	Рамазанқызы Маржан			
13.	Сапар Әкім			
14.	Сапарғали Аружан			
15.	Сапарғали Тұржан			
16.	Саханова Анель			
17.	Сәбитбек Темірлан			
18.	Тоқмырза Әмір			