



# Квадрат теңдеу тарауын қайталау.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$ax^4 + bx^2 + c = 0$$



*Үй жұмысын тексеру:*  
*№343*

# Квадрат теңдеулер

Толық квадрат теңдеу

Толымсыз квадрат теңдеулер

Келтірілген квадрат теңдеу

$$ax^2 + bx + c = 0$$

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

$$ax^2 + bx = 0$$

(мұндағы  $c=0$ )

$$ax^2 + c = 0$$

(мұндағы  $b=0$ )

$$ax^2 = 0$$

( $b=0, c=0$ )

$$ax^2 + c = 0,$$

мұндағы  
 $c \neq 0$

$$ax^2 + bx = 0,$$

мұндағы  
 $b \neq 0$

$$ax^2 = 0$$

( $b=0, c=0$ )

$$ax^2 = -c$$
$$x^2 = -\frac{c}{a}$$

$-\frac{c}{a} > 0$  екі түбірі  
болады

$-\frac{c}{a} < 0$  түбірлері  
жоқ

$$x(ax + b) = 0$$

$x = 0$  немесе

$$ax + b = 0$$

$$ax = -b$$

$$x = -\frac{b}{a}$$

екі түбірі болады

$$ax^2 = 0$$

$$x^2 = 0$$

$$x = 0$$

бір ғана түбірі  
болады

# СҰРАҚ-ЖАУАП

1

• Қандай теңдеуді квадрат теңдеу деп атаймыз?

?

2

• Толымсыз квадраттық теңдеу дегеніміз не?

?

3

• Келтірілген квадрат теңдеу дегеніміз не?

?

4

• Теңдеудің түбірі дегеніміз не?

?

5

• Теңдеуді шешу дегеніміз не?

?



**$ax^2 - bx + c = 0$**  түріндегі теңдеу  
квадрат теңдеу деп аталады,  
мұндағы  $x$  – айнымалы,  $a$ ,  $b$  және  $c$  –  
кез келген сандар және  $a \neq 0$ ;  $a$ ,  $b$   
және  $c$  – сандары квадрат теңдеудің  
коэффициенттері



*b немесе c, немесе b мен c нөлге тең болатын дербес жағдайдағы квадраттық теңдеу **толымсыз квадрат теңдеу** деп аталады.*



*Егер толық квадрат теңдеудегі бірінші коэффициент 1 – ге тең ( $a=1$ ) болса, онда **келтірілген квадрат теңдеу** деп аталады.*





*Квадрат теңдеуді дұрыс теңдікке  
айналдыратын айнымалының мәні  
теңдеудің түбірі деп аталады.*



***Квадрат теңдеуді шешу*** дегеніміз –  
***оның барлық түбірлерін табу немесе***  
***түбірлері жоқ екенін көрсету.***



Мына теңдеулердің қайсысы квадраттық теңдеу болады:

1)  $3x^2 + 2x - 5 = 0$ ;      2)  $-3x^3 - 2x^2 = 0$ ;      3)  $17x + 4 = 0$ ;

4)  $6x^2 + 5x + 1 = 0$ ;      5)  $2x^4 + 26 = 0$ ;      6)  $\frac{2}{3}x^2 + 4 = 0$ ;

(дұрыс тапсаң шаршыға жазып алыңдар!)

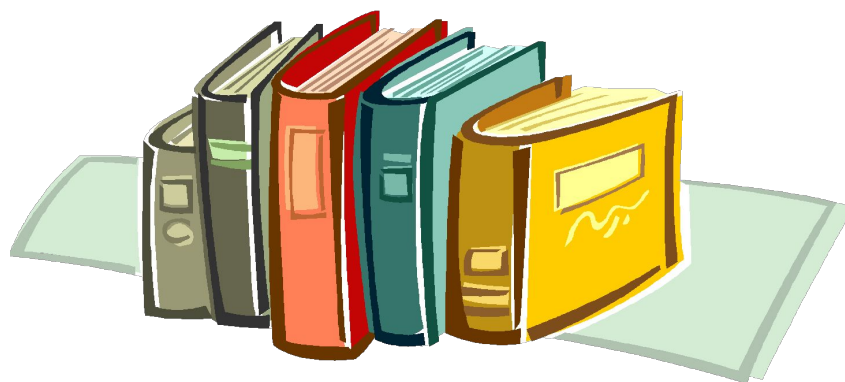


# Мақалдардың жалғасын тауып, астында берілген тапсырманы орында

Жеті жұрттың тілін біл, жеті түрлі білім біл.

Отыз тістен шыққан сөз, отыз рұқы еште тарайды.

Жалқаудың екі досы бар, бірі-үяқы, бірі-күлкі.



# Қандай квадрат теңдеу екенін ата

(дұрыс тапсаң құс әуеге қалықтайды!)



$$2x + 5 = 0$$



$$x^2 + 5y^2 = 0$$



$$7x^2 - 3x = 0$$



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



$$5x^2 - x - 4 = 0$$



$$3x^2 = 0$$



$$x - 21 = 0$$



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



$$x^2 - 6x + 7 = 0$$



$$4x^2 - 1 = 0$$



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

# Қатесін тап



$$ax^2 + bx = 0, \quad ax^2 + c = 0, \quad ax^2 = 0$$

**түрінде берілген  
теңдеулер толық  
квадрат теңдеулер  
деп аталады.**

**$a \neq 1$  болса,**

**онда ол келтірілген  
Квадрат теңдеу деп  
аталады.**

**$ax^2 + bx + c = 0$  түрінде  
берілген теңдеу толымсыз  
квадрат теңдеу деп аталады.**

Толымсыз квадрат теңдеулер

1-ге тең болса келтірілген квадрат  
теңдеу деп аталады.

Толық квадрат теңдеу деп  
аталады.



# Өзіңді тексер

Теңдеу	толымды	толымсыз	келтірілген	келтірілмеген	Толық балл
$x^2 + 5x - 3 = 0$					
$6x^2 + 5 = 0$					
$2x^2 - 4x = 0$					
$5x - 7x^2 + 2 = 0$					
$2x^2 = 0$					





# Өзіңді тексер



Теңдеу	толымды	толымсыз	келтірілген	келтірілмеген	Толық балл
$x^2 + 5x - 3 = 0$	😊		😊		
$6x^2 + 5 = 0$		😊		😊	
$2x^2 - 4x = 0$		😊		😊	
$5x - 7x^2 + 2 = 0$	😊			😊	
$2x^2 = 0$				😊	



## 1-деңгей

1. Теңдеуді шешіндер:  $3x^2 - 27 = 0;$

2. Теңдеудің түбірлерін табындар.

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

3. Квадраттық теңдеуді екімүшенің квадратын бөліп алу  
Тәсілімен шешіндер:

$$x^2 + 6x + 8 = 0;$$



## 2-денгей

1. Теңдеуді шешіндер:  $3x^2 + 6x = 8x^2 - 15x;$

2. Теңдеудің түбірін табындар:

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

3. Теңдеудің түбірлерін табындар:

$$2(3x - 5)^2 = 9(3x - 5);$$



### 3-деңгей

1. Теңдеуді шешіндер:

$$(x + 3)(x^2 - 3x + 9) - x^2(x + 3) = 0;$$

2. Теңдеудің түбірлерін табындар:

$$\frac{2x^2 - 3x}{4} = \frac{x^2 + 2x}{3};$$

3. Теңдеуді шешіндер:

$$3x^2 + 4x = 0;$$





*Оқулықпен жұмыс:  
№344 (1-3), 345 (1-3)*



*Үйге тапсырма:*  
*№344 (2-4), 345 (2-4)*