


# Связь между коэффициентами и корнями квадратного уравнения.

17.01.2015

# Цели урока:

- проверить усвоение важнейших формул и правил для решения квадратных уравнений,
- познакомить учащихся со связью между коэффициентами и корнями квадратного уравнения.



«Уравнение –  
это ключ, открывающий  
все математические  
тайны»

Является ли квадратным  
каждое из следующих  
уравнений:


●  $51x^2+18x-4=0,$

●  $x^2-6x+7=0,$

●  $7x^3+x^2-8=0,$

●  $13x^2+2x=0$

●  $7x+8=0$

- 
- Какое выражение называют дискриминантом?
  - Как по дискриминанту определить, сколько корней имеет уравнение?

# Составьте квадратное уравнение:

	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>
№ 1	2	0	-18
№ 2	1	-5	-84
№ 3	3	2	0
№ 4	1	-4	4
№ 5	3	0	-12

# Решите уравнение:

1.  $4x^2+2x=0$

2.  $25x^2-125=0$

3.  $5x^2+2x-7=0$

4.  $x^2-14x+32=0$

5.  $x^2-8x+12=0$

# Физминутка:

- Ребята, я читаю вам утверждение.
- Если оно верное , то вы делаете наклоны вправо,
- если оно неверное вы делаете наклон влево.



- Самая длинная река Нил находится в Африке.
- Уравнение  $x^2 = 100$  имеет два корня.
- Уравнение  $x^2 = -9$  имеет два корня.
- $\sqrt{81} = 9$ .
- $\sqrt{-25} = 5$ .
- Если  $D < 0$ , то квадратное уравнение имеет два различных корня.


$$\underline{ax^2+bx+c=0}$$

**Если  $a+b+c=0$ ,**

**то  $x_1=1, x_2=c/a$**

$$254x^2 + 2x - 256 = 0$$

- $a=254, b=2, c=-256$

- $254+2-256=0,$

- следовательно,

- $x_1=1,$

- $x_2=-256/254$

$$\underline{100x^2 - 2x - 98 = 0}$$

Ответ:  $x_1 = 1,$

$$x_2 = -98/100$$

$$\underline{ax^2+bx+c=0}$$

**Если  $a+c=b$  ,**

**то  $x_1=-1$ ,  $x_2=-c/a$**

$$5x^2 - 2x - 7 = 0$$

$$a = 5, b = -2, c = -7$$

$5 - 7 = -2$ , следовательно,

●  $x_1 = -1,$

●  $x_2 = 7/5$

$$65x^2 + 2x - 63 = 0$$

Ответ:  $x_1 = -1,$

$$x_2 = 63/65$$

# Самостоятельная работа.

## ● I вариант.

● 1)  $14x^2 - 17x + 3 = 0$

● 2)  $x^2 - 39x - 40 = 0$

● 3)  $100x^2 - 83x - 183 = 0$

## ● II вариант.

● 1)  $13x^2 - 18x + 5 = 0$

● 2)  $x^2 + 23x - 24 = 0$

● 3)  $100x^2 + 97x - 197 = 0$



# Домашнее задание:

● № 451



**СПАСИБО ЗА УРОК!**