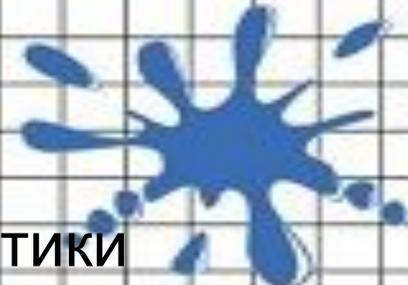


МОАУ СОШ № 1 с. Возжаевки филиал №  
1

# Теорема Виета

Степанюк Е. А.  
учитель математики



$$P = 2(a + b)$$

$$\cos A$$

$$\sin 80^\circ$$

«Познание начинается с  
удивления»

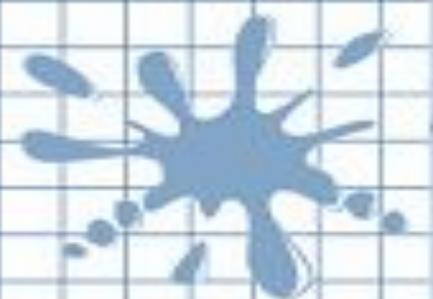
Аристотель

«Чтобы удивиться, достаточно  
одной минуты. Чтобы сделать  
удивительную вещь, нужны  
многие годы.»

Квадратное

уравнение

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



$r = 2(a+b)$

$\cos \alpha$

$\lim_{x \rightarrow 8}$

# Выбери приведенные квадратные уравнения

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

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

3.  $x^2 - 2x - 15 = 0$

4.  $3x^2 - 7x + 3 = 0$

5.  $x^2 + 6x + 8 = 0$

6.  $3x^2 - 3x - 18 = 0$

7.  $x^2 + 4x - 5 = 0$

Представьте в виде  
приведенного  
квадратного уравнения.

# Заполните

Квадратное уравнение	Второй коэффициент	Свободный член	Корни $x_1$ и $x_2$	Сумма корней $x_1 + x_2$	Произведение корней $x_1 \cdot x_2$
$x^2 + px + q = 0$	$p$	$q$			
$x^2 + 7x + 12 = 0$					
$x^2 - x - 6 = 0$					
$x^2 + x - 12 = 0$					
$x^2 - 9x + 20 = 0$					

$p = 2(a+b)$

$\sin$

$\sin$

**Цель  
урока:**

***Научиться решать  
квадратные уравнения, не  
используя формулу корней  
квадратного уравнения.***



$$P = 2(a + b)$$

$$\sin$$

$$\sin$$

**Тема  
урока:**

**«Решение квадратных  
уравнений  
с помощью...»**



$$P = 2(a + b)$$

$$\sin$$

$$\lim_{x \rightarrow 8}$$

Исследовательская работа в  
парах  
Карточка № 1



$$P = 2(a + b)$$

$$r \sin \alpha$$

$$\lim_{x \rightarrow 8} \dots$$

**Тема  
урока:**

**«Решение квадратных  
уравнений  
с помощью теоремы Виета»**

**Франсуа́ Виёт, сеньор де ля  
Биготьер (1540-1603)**  
французский математик,  
основоположник  
символической алгебры



# Теорема Виета.

Если числа  $x_1$  и  $x_2$   
являются корнями уравнения

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

**то справедливы формулы**

$$x_1 + x_2 = -p \qquad x_1 \cdot x_2 = q$$

т.е. сумма корней приведённого  
квадратного уравнения равна второму  
коэффициенту, взятому с  
противоположным знаком, а произведение  
корней равно свободному члену.

## Теорема Виета.

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

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -p \\ x_1 x_2 = q \end{cases}$$



$$r = 2(a+b)$$

$$r \sin$$

$$\lim_{x \rightarrow 8} 0$$

# Заполните пропуски

Сумма корней -----  
квадратного уравнения равна второму  
коэффициенту,  
-----,  
а -----  
корней равно свободному члену.

# Алгоритм нахождения корней:

- 1) Определить знаки корней уравнения.
- 2) Подобрать пары целых чисел, произведение которых равно  $q$ .
- 3) Из найденных пар чисел выбрать ту пару, которая в сумме будет равна  $-p$ .
- 4) Записать ответ.

# Проверьте себя:

- $x^2 + 6x + 8 = 0 \longrightarrow x_1 = -2; x_2 = -4$
- $x^2 + x - 90 = 0 \longrightarrow x_1 = -10; x_2 = 9$
- $x^2 - 10x - 24 = 0 \longrightarrow x_1 = 12; x_2 = -2$
- $x^2 - 15x + 14 = 0 \longrightarrow x_1 = 14; x_2 = 1$
- $-x^2 + 7x + 8 = 0 \longrightarrow$  | •  $(-1)$   
 $x^2 - 7x - 8 = 0 \longrightarrow x_1 = 8; x_2 = -1$

-4;-2

**У**

-10;9

**С**

-2;12

**П**

14

**Е**

1

**Х**

-1;8

**!**

# Подведём итог!

- *Какие уравнения мы сегодня рассматривали?*
- *Чему равна сумма корней квадратного уравнения?*
- *Чему равно произведение корней квадратного уравнения?*

*Продолжите фразы:*

- *Сегодня на уроке я узнал...*
- *Сегодня на уроке я научился...*
- *Сегодня на уроке я познакомился...*



$$r = 2(a+b)$$

$$\cos \alpha$$

$$\sin \alpha \rightarrow 8$$

□ С какой проблемой вы столкнулись в начале урока?

С помощью чего удалось решить проблему?

Чему необходимо научиться еще, чтобы быстро решать приведенные квадратные уравнения?

Можно ли неприведенное квадратное уравнение решить по теореме Виета?

□ Благодарю за сотрудничество!



$$r = 2(a + b)$$

$$\sin$$

$$\sin$$

# Литература:

1. учебник («Алгебра», 8 кл., Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова]; под ред. С.В. Теляковского. – М.: Просвещение, 2016. – 271 с.):

2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

3. <https://oge.sdangia.ru/>