

Открытый урок

по алгебре

8 класс

Устная работа

$$4x^2 - 3x - 1 = 0$$

$$x^2 + 10x + 25 = 0$$

$$3x^2 - 2x + 10 = 0$$

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

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

$$x^2 - 36 = 0$$

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

Вычислите дискриминант и укажите количество корней

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

$$x^2 + 6x + 9 = 0$$

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

Работа с уравнениями

$$1) 7x^2 = 28$$

$$2) 2x^2 + 6x = 0$$

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

$$4) 3x^2 - 5x + 19 = 0$$

$$1) \quad 7x^2 = 28 \quad \mathbf{В}$$

$$2) \quad 2x^2 + 6x = 0 \quad \mathbf{И}$$

$$3) \quad x^2 + 4x - 7 = 0 \quad \mathbf{Е}$$

$$4) \quad 3x^2 - 5x + 19 = 0 \quad \mathbf{Т}$$

Работа с уравнениями

1) $7x^2 = 28$ **В**

2) $2x^2 + 6x = 0$ **И**

3) $x^2 + 4x - 7 = 0$ **Е**

4) $3x^2 - 5x + 19 = 0$ **Т**

Тема урока:

**«ТЕОРЕМА
ВИЕТА»**

- Исследовательская работа

Уравнения	x_1	x_2	$x_1 + x_2$	$x_1 \cdot x_2$
$x^2 - 2x - 3 = 0$				
$x^2 + 5x - 6 = 0$				
$x^2 - x - 12 = 0$				
$x^2 + 7x + 12 = 0$				
$x^2 - 8x + 15 = 0$				

- Найдите сумму и произведение корней

$$x^2 - 13x + 36 = 0$$

Вывод:

Все уравнения _____, так как $a =$ _____

Сумма корней $x_1 + x_2$ равна коэффициенту _____

Произведение корней $x_1 x_2$ равно коэффициенту _____



Франсуа́ Виёт

французский математик,
основоположник
символической алгебры.

По образованию и
основной профессии —
юрист.

Теорема Виета.

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

Найдите для каждого уравнения соответствующие корни, пользуясь теоремой Виета

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|------------|------------|
| a) $x^2 - 2x - 3 = 0$ | и | $x_1 = -4$ | $x_2 = 1$ |
| б) $x^2 - 7x + 10 = 0$ | и | $x_1 = -5$ | $x_2 = -5$ |
| с) $x^2 + 12x + 32 = 0$ | и | $x_1 = 5$ | $x_2 = 2$ |
| | д) $x^2 + 3x - 18 = 0$ | и | |
| е) $x^2 + 10x + 25 = 0$ | и | $x_1 = -4$ | $x_2 = -8$ |
| | | $x_1 = -1$ | $x_2 = 3$ |

Определите корни квадратного уравнения методом подбора:

	x_1	x_2
а) $x^2+7x+6=0,$		
б) $x^2-8x+12=0,$		
в) $x^2-x-6=0,$		
г) $x^2-15x-16=0,$		
д) $x^2+11x-12=0.$		

Творческая работа

x_1	x_2	$x_1 + x_2$	$x_1 x_2$	уравнение
а) $x_1 = 4,$	$x_2 = -3,$			
б) $x_1 = 5,$	$x_2 = 2,$			
в) $x_1 = -3,$	$x_2 = -6,$			
г) $x_1 = 8,$	$x_2 = 12.$			

Домашнее задание

1, 2 уровень: №№965-967 (в,г) о каком событии говорят коэффициенты уравнения

$12x^2 + 4x + 1961 = 0$. Найти корни уравнения.

3 уровень: №997,