

# Квадратные уравнения





# Сегодня на уроке

- Развитие навыков решения различных квадратных уравнений и задач.



Франсуа Виет



Диофант

# Устная работа

1. Записать формулу корней квадратного уравнения.

1)  $25x^2 - 42x + 17 = 0$

2. Записать теорему Виета.

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

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

2)  $16x^2 + 8x + 1 = 0$

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

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

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

4)  $25x^2 - 10x + 1 = 0$ .

# Решить уравнения

## *ВАРИАНТ 1*

1)  $x^2 + 10x + 24 = 0$

2)  $x^2 - 5x - 24 = 0$

3)  $40x^2 + 50x + 10 = 0$

4)  $x^2 - 8x + 9 = 0$

5)  $x^2 - 4x + 10 = 0$

6)  $9x^2 - 6x + 1 = 0$

7)  $5x^2 + 6x + 1 = 0$

## *ВАРИАНТ 2*

1)  $x^2 + 7x + 6 = 0$

2)  $x^2 + 11x + 28 = 0$

3)  $-3x^2 - 11x - 8 = 0$

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

5)  $4x^2 + 4x + 1 = 0$

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

7)  $6x^2 + 7x + 1 = 0$

**\* Найдите длины сторон прямоугольника, периметр которого равен 32 см, а площадь равна 55 кв.см.**

# Заполните таблицу

Уравнение	$x_1 + x_2$	корни $x_1$ и $x_2$
$x^2 - 4x + 3 = 0$	4	3
$x^2 + 6x - 7 = 0$	-6	-7
$x^2 - x - 12 = 0$	1	-12
$x^2 - 7x + 12 = 0$	7	12
$x^2 + 8x + 15 = 0$	-8	15

$x_1$  и  $x_2$

**1; 3**

**1; -7**

**4; -3**

**4; 3**

**-5; -3**

# Творческие задания

1. Одно из двух натуральных чисел на 5 меньше другого. Найдите эти числа, если их произведение равно 176.
2. При каких  $v$  уравнение  $4x^2 + vx + 16 = 0$  имеет один корень? Для каждого такого  $v$  найдите этот корень.
3. Для всякого  $a$  решите уравнение
$$2x^2 - (3a + 2)x + 3a = 0$$