

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
$$2x^2 - (3a + 2)x + 3a = 0$$