

II. Устная работа.

1. Назовите полные, неполные и приведённые квадратные уравнения:

а) $3x^2 - 2x = 0$;

б) $7x^2 - 16x + 4 = 0$;

в) $x^2 - 3 = 0$;

г) $-x^2 + 2x - 4 = 0$;

д) $2 - 6x + x^2 = 0$;

е) $-21x^2 + 16x = 0$;

ж) $x^2 = 0$;

з) $x^2 + 4x + 4 = 0$;

и) $x^2 = 4$;

к) $-7x^2 + 6 = 0$.

2. Преобразуйте квадратное уравнение в приведённое:

а) $3x^2 + 6x - 12 = 0$;

б) $2x^2 = 0$;

в) $-x^2 - 2x + 16 = 0$;

г) $\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{16}x - 2 = 0$;

д) $3x^2 - 7 = 0$;

е) $-5x^2 + 10x - 2 = 0$.

| Уравнение | <u>b</u> | <u>c</u> | Корни | Сумма корней | Произведение корней |
|---------------------|----------|----------|-------|--------------|---------------------|
| $x^2 - 3x + 12 = 0$ | | | | | |
| $x^2 - x - 12 = 0$ | | | | | |
| $x^2 + 5x + 6 = 0$ | | | | | |
| $x^2 + 3x - 10 = 0$ | | | | | |
| $x^2 - 6x - 7 = 0$ | | | | | |

Теорема Виета

Если x_1, x_2 – корни уравнения $x^2 + px + q = 0$,
то $x_1 + x_2 = -p$; $x_1 \cdot x_2 = q$.

Теорема Виета

Если x_1, x_2 – корни уравнения $ax^2 + bx + c = 0$,

$$\text{то } x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}; \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}.$$

3. Решите квадратное уравнение по формуле и сделайте проверку, используя теорему Виета:

а) $x^2 + 7x - 8 = 0$;

в) $x^2 - 4x - 5 = 0$;

б) $x^2 - 5x - 14 = 0$;

г) $x^2 + 8x + 15 = 0$.

5. Найдите подбором корни уравнения:

а) $x^2 - 11x + 28 = 0$;

б) $x^2 + 11x + 28 = 0$;

в) $x^2 - 3x - 28 = 0$;

г) $x^2 + 3x - 28 = 0$;

д) $x^2 + 20x + 36 = 0$;

е) $x^2 + 37x + 36 = 0$.