

8 (алгебра)

23.05.22.

Тема: "Розв'язування рівнянь, що зводяться до квадратних рівнянь".

① Розв'язування рівнянь:

$$a) \frac{3x+9}{x+1} + \frac{x-6}{x-1} = 3$$

$$\frac{3x+9 \cdot (x-1) + (x-6) \cdot (x+1)}{(x+1) \cdot (x-1)} = 3$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

$$\frac{3x + 9x - 9 \cdot 1 + x \cdot x + x \cdot 1 - 6 \cdot x - 6 \cdot 1}{x^2 - 1^2} = 3$$

$$1^2 = 1 \cdot 1 = 1$$

$$\frac{3x + 9x - 9 + x^2 + x - 6x - 6}{x^2 - 1} = 3$$

$$\frac{x^2 + 4x - 15}{x^2 - 1} = 3$$

$$x^2 + 4x - 15 = 3 \cdot (x^2 - 1)$$

$$x^2 + 4x - 15 = 3 \cdot x^2 + 3 \cdot (-1)$$

$$x^2 + 4x - 15 = 3x^2 - 3$$

$$x^2 - 3x^2 + 4x - 15 + 3 = 0$$

$$-2x^2 + 4x - 12 = 0 \text{ - квадратне рівняння.}$$

$$\left. \begin{array}{l} a = -2 \\ b = 4 \\ c = -12 \end{array} \right\} \Delta = b^2 - 4ac = 4^2 - 4 \cdot (-2) \cdot (-12) = 16 - 96 = -80 < 0$$

$\Delta < 0$ - рівняння немає коренів.

обл. визначення:

$$x^2 - 1 \neq 0$$

$$x^2 \neq 1$$

$$x^2 \neq 1$$

$$x \neq \sqrt{1} = 1$$

$$x \neq \sqrt{1} = -1$$

$$\mathbb{A} = \mathbb{R}, \text{ крім}$$

$$x = 1$$

$$x = -1$$

② Дом/завдання: - записати тему в зошит
- розв'язати рівняння:

$$a) \frac{20}{x+1} - \frac{20}{x-1} = 1$$