

Урок одного уравнения

Васильева Эвелина Павловна

Васильев Виталий Анатольевич

МБОУ «Янышская СОШ»

Чебоксарского района ЧР

$$a x^2 + b x + c = 0$$

$$D = b^2 - 4 a c,$$

1) $D > 0$, два корня,

2) $D = 0$, один корень,

3) $D < 0$, нет корней.

$$a x^2 + b x + c = a (x - x_1) (x - x_2)$$

- $|a| = -a$, если $a < 0$;
- $|a| = 0$, если $a = 0$;
- $|a| = +a$, если $a > 0$.

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

$D=36$, два корня.

$$x_1 = -2, \quad x_2 = 4$$

$$x^2 + 2x - 8 < 0$$

$$x^2 + 2x - 8 > 0$$

$$a x^2 + b x + c = a (x - x_1) (x - x_2)$$

Разложить на множители $x^2 + 2x - 8 =$

$$x^2 + 2|x| - 8 = 0, \text{ найти сумму квадратов его корней}$$

$$x^2 + 2|x| - 8 < 0$$

$$x^2 + 2|x| - 8 > 0$$

$$1. \quad x^4 + 2x^2 - 8 = 0$$

$$2. \quad x^4 + 2x^2 - 8 < 0$$

$$3. \quad x^4 + 2x^2 - 8 > 0$$

$$4. \quad (x-3)^2 + 2(x-3) - 8 = 0$$

$$5. \quad (x-3)^2 + 2(x-3) - 8 < 0$$

$$6. \quad (x-3)^2 + 2(x-3) - 8 > 0$$

- 1. $x_1 = -2; x_2 = 4$
- 2. $x \in (-2; 4)$
- 3. $x \in (-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$

- 4. $x_1 = 1, x_2 = 7$
- 5. $x \in (1; 7)$
- 6. $x \in (-\infty; 1) \cup (7; +\infty)$

Найти ОДЗ:

$$\sqrt{\frac{x^2 + 2x - 8}{x - 4}}$$

Ответ

$$x \in [-2; 4) \cup (4; +\infty)$$

Физкультминутка

Самостоятельная работа

1) а) $x^4 + 2x^2 - 8 = 0$,

б) найти середину интервала решения

2) $x^4 + 2x^2 - 8 < 0$

3) $x^4 + 2x^2 - 8 > 0$

4) $(x-1)^2 + 2(x-1) - 8 = 0$

5) $(x-1)^2 + 2(x-1) - 8 < 0$

6) $(x-1)^2 + 2(x-1) - 8 > 0$



ОТВЕТЫ

- 1) а) $x_1 = -2, x_2 = 2$; б) середина - 0
- 2) $x \in (-2; 2)$
- 3) $x \in (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$
- 4) $x_1 = -1, x_2 = 5$
- 5) $x \in (-1; 5)$
- 6) $x \in (-\infty; -1) \cup (5; +\infty)$

Домашнее задание

• 1. $x^2 + 2x - 3 = 0$

• 2. $x^2 + 2x - 3 < 0$

• 3. $x^2 + 2x - 3 > 0$

• $x^2 - 8x - 9 = 0$

• $x^2 - 8x - 9 < 0$

• $x^2 - 8x - 9 > 0$

$$1 \sin^2 x + 1 \sin x - 2 = 0$$

Ответ:

- $x = \pi / 2 + 2 \pi k, \quad k \in \mathbb{Z}$

Сегодня на уроке

$$1 - \cos^2 x + \cos x - 2 = 0$$

$$x = 0 + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z},$$

$$x = 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z}$$

$$1 \operatorname{tg}^2 x + 1 \operatorname{tg} x - 2 = 0$$

$$x_2 = \pi/4 + \pi k, \quad k \in \mathbb{Z}.$$