

Тема урока:

«Модули. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля».



Устная работа

$$|x+4| = \sqrt{7} - 3$$

$$|x+4| + |x| = 0$$

$$|2x+1| = 7$$

$$|x - 9| = 3,14 - \pi$$

$$|x^2 + 4x - 4| = -5$$

$$|x| = -a$$

Решение заданий:

1. Найдите среднее арифметическое корней уравнения:

$$|x + 1| = 2|x - 1| + x$$

а) 2

б) 1

в) - 1

г) - 2

2. Найдите сумму корней уравнения:

$$|3x - |x - 1| + 4| = 15$$

а) 9,5

б) – 6,5

в) 0,5

г) 8

3. Сколько решений имеет уравнение:

$$\sqrt{4 - x^2} = |x| - 1$$

- а) 3 б) 1 в) 2 г) нет решений**

4. Решите уравнение для каждого значения параметра c :

$$|x^2 - 4| + |c(x-2)| = 0$$

5. Решите уравнение:

$$|x^2 - x - 4| = -x$$

6. Решите неравенство:

$$\left| \frac{3x + 1}{x - 3} \right| < 3$$

7. Найдите наибольшее натуральное значение параметра a , при котором решение неравенства

$$||2x - 2| + 6| - 10 \leq 2a^2$$

принадлежит отрезку $[-35; 39]$

Домашнее задание:

1. Решите уравнение:

$$x^2 + 2x = 2 |x + 1| + 7$$

2. Решите уравнение:

$$|x | x - 1 | - 2x| = x^2 - 2$$

3. Найдите разность $2x_0 - y_0$,
где $(x_0; y_0)$ – решение системы

$$\begin{cases} |x - 1| + |y - 2| = 3, \\ |x - 1| - |y - 2| = 1 \end{cases}$$

и $x_0 + y_0$ - наибольшая из сумм