

# *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