



Тема урока: Модуль числа

8 класс

12.09.2012

Учитель математики: Гагиева А.О.

Цели и задачи урока:

Обучающая	Развивающая	Воспитательная
<p>Повторить и закрепить определение модуля. Рассмотреть решение уравнений с модулем.</p>	<p>Развитие логического мышления и математической речи учащихся.</p>	<p>Воспитание положительного отношения к знаниям.</p>

План урока:

- Организационный момент -1 мин.
- Проверка домашнего задания -2 мин.
- Устная работа – 10 минут
- Изучение новой темы – 20 мин
- Решение задач по теме- 10 мин
- Домашнее задание -2 мин

Устная работа:

Сравните:

а) 2^2 и 9^2

б) $1,3^2$ и $1,5^2$

в) $(-5)^{-3}$ и $(-12)^3$

г) $2,1(45)$ и $2,15$

Найти ОДЗ:

а) $\frac{2x - 15}{x + 1}$

б) $\frac{3x}{y^2 - 12}$

в) $\frac{6 - 11x}{y^2 + 12}$

г) $\frac{2x}{6 + x}$

Определение:

Модулем или абсолютной величиной действительного числа **a** называют расстояние от точки **a** до начала координат.

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{если } a > 0, \\ 0, & \text{если } a = 0, \\ -a, & \text{если } a < 0 \end{cases}$$

$$|x| = a$$

Если $a < 0$	Если $a = 0$	Если $a > 0$
решений нет	$x = 0$	$\begin{cases} x = a, \\ x = -a \end{cases}$

Решить уравнение:

$$|x| = 15$$

$$x_1 = -15$$

$$x_2 = 15$$



$$|x - b| = a$$

Если **$a < 0$**

Если **$a = 0$**

Если **$a > 0$**

решений
нет

$$x = b$$

$$\begin{cases} x = b - a, \\ x = b + a \end{cases}$$

Решить уравнение:

$$|2x - 3| = 9$$

Решение :

$$\begin{cases} 2x - 3 = -9, \\ 2x - 3 = 9; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x = -9 + 3, \\ 2x = 9 + 3; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x = -6, \\ 2x = 12; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 = -3, \\ x_2 = 6. \end{cases}$$

Ответ : -3 ; 6

Вид уравнения	Уравнение равносильно
$ f(x) = g(x) $	объединению уравнений: $\begin{cases} f(x) = g(x), \\ f(x) = -g(x). \end{cases}$
$ f(x) = g(x)$	системе уравнений: $\begin{cases} g(x) \geq 0 \\ \begin{cases} f(x) = g(x), \\ f(x) = -g(x), \end{cases} \end{cases}$

Решить уравнение:

$$|2x - 1| = |3x - 4|$$

Решение :

$$\left[\begin{array}{l} 2x - 1 = 3x - 4, \\ 2x - 1 = -(3x - 4); \end{array} \right.$$

$$\left[\begin{array}{l} 3x - 2x = 4 - 1, \\ 2x + 3x = 4 + 1, \end{array} \right.$$

$$\left[\begin{array}{l} x_1 = 3, \\ x_2 = 1. \end{array} \right.$$

Ответ : 1 и 3

Решить уравнение:

$$||x| - 3| = 1$$

Решение :

$$\left[\begin{array}{l} |x| - 3 = -1, \\ |x| - 3 = 1; \end{array} \right.$$

$$\left[\begin{array}{l} |x| = -1 + 3, \\ |x| = 1 + 3; \end{array} \right.$$

$$\left[\begin{array}{l} |x| = 2, \\ |x| = 4; \end{array} \right.$$

$$\left[\begin{array}{l} x_1 = -2 \\ x_2 = 2 \\ x_3 = -4 \\ x_4 = 4 \end{array} \right.$$

Ответ : ± 2 и ± 4

Классная работа:	Домашнее задание:
№22(д-з)	№22(и,к)