

Тема: Решение неравенств с одной переменной

Цель: применить знания к решению неравенств с
одной переменной



Сенютина Евгения Александровна
МОАУ СОШ №10

1. Проверка домашнего задания.

№822

Какие целые числа принадлежат промежутку

а) $[0; 8]$ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

б) $(-3; 3)$ -2, -1, 0, 1, 2

в) $(-5; 2)$ -4, -3, -2, -1, 0, 1

г) $(-4; 9]$ -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9



1. Проверка домашнего задания.

№823

Укажите наибольшее целое число, принадлежащее промежутку

а) $[-12; -9]$ -9

б) $[-1; 17)$ 16

в) $(-\infty; 31]$ 31

г) $(-\infty; 8)$ 7



1. Проверка домашнего задания.

№829 Упростите выражение

$$a) \frac{1 + \frac{a-x}{x}}{ax} = \frac{1}{x^2}$$

$$1. 1 + \frac{a-x}{x} = \frac{x}{x} + \frac{a-x}{x} = \frac{x+a-x}{x} = \frac{a}{x}$$

$$2. \frac{\frac{a}{x}}{ax} = \frac{a}{x} : ax = \frac{a}{x} \cdot \frac{1}{ax} = \frac{a}{xax} = \frac{1}{x^2}$$



1. Проверка домашнего задания.

№829 Упростите выражение

$$\text{б) } \frac{\frac{a^2 - b^2}{a^2} - 1}{2a^2b^2} = -\frac{1}{2a^4}$$

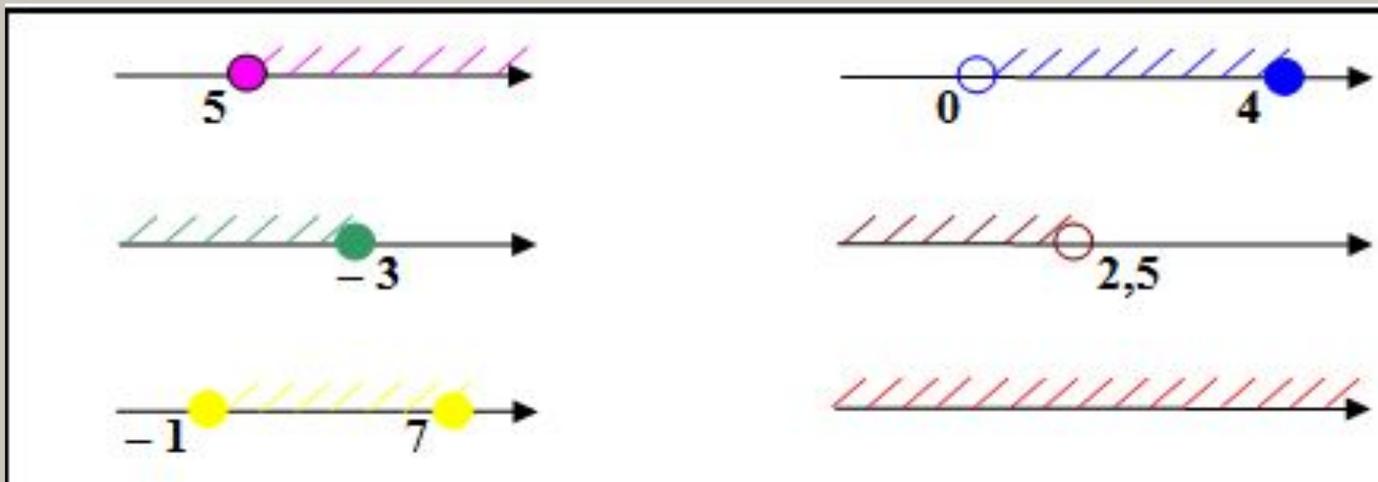
$$1. \frac{a^2 - b^2}{a^2} - 1 = \frac{a^2 - b^2}{a^2} - \frac{a^2}{a^2} = \frac{a^2 - b^2 - a^2}{a^2} = \frac{-b^2}{a^2}$$

$$2. \frac{\frac{-b^2}{a^2}}{2a^2b^2} = \frac{-b^2}{a^2} : 2a^2b^2 = \frac{-b^2}{a^2} \cdot \frac{1}{2a^2b^2} = -\frac{1}{2a^4}$$



Повторение.

2. «Читаем промежутки»



$[5; +\infty)$

$(-\infty; -3]$

$[-1; 7]$

$(0; 4]$

$(-\infty; 2,5)$

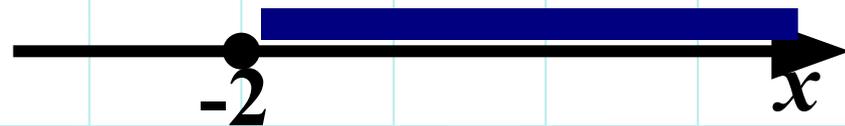
$(-\infty; +\infty)$



Повторение.

2. Изобразите на координатной прямой промежутки:

$$[-2; +\infty)$$



$$(4; 7)$$



$$(-1; 2]$$

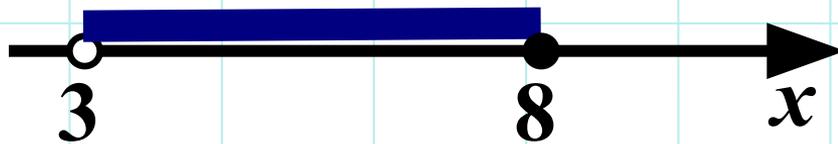


$$(-\infty; -5]$$



Повторение.

3. Какие промежутки соответствуют геометрическим моделям:



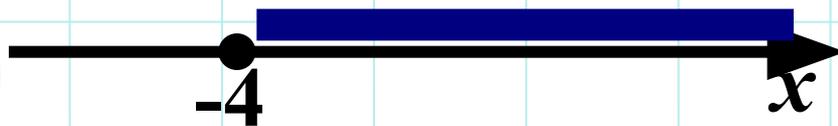
$(3; 8]$



$(-1,5; 2,5)$



$(-\infty; 5)$



$[-4; +\infty)$



Решаем неравенства.

Решить неравенство – найти значение переменной, которое обращает его в верное числовое неравенство.

Правила:

1.

$$ax + b > c$$

$$ax > c - b$$



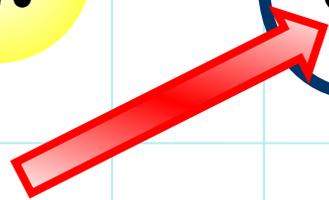
Решаем неравенства.

Решить неравенство – найти значение переменной, которое обращает его в верное числовое неравенство.

Правила:

2.

$$ax > b$$



$$| \begin{array}{c} \cdot \\ \cdot \\ a \end{array}$$

$$a > 0$$



$$x > \frac{b}{a}$$



Решаем неравенства.

Решить неравенство – найти значение переменной, которое обращает его в верное числовое неравенство.

Правила:

$$2. \quad ax > b \quad | \quad \begin{matrix} \cdot \\ a \end{matrix}$$
$$a < 0 \quad \longrightarrow \quad x < \frac{b}{a}$$



Решаем неравенства.

Решить неравенство – найти значение переменной, которое обращает его в верное числовое неравенство.

Правила:

2. $ax < b$ | $\div a$

$a < 0$ \longrightarrow $x > \frac{b}{a}$



При делении (умножении) на отрицательное число знак неравенства меняется.

Решаем неравенства.

1.

$$6x + 2 \leq 3x - 7$$

$$6x - 3x \leq -7 - 2$$

$$3x \leq -9$$

$$x \leq -3$$



Ответ: $(-\infty; -3]$



Решаем неравенства.

2. $(2x + 1)(3x - 2) < x(6x + 3)$

$$6x^2 - x - 2 < 6x^2 + 3x$$

$$-4x < 2$$

$$x > -0,5$$



Ответ: $(-0,5; +\infty)$





Решаем неравенства.

Покажите решение на числовой прямой и запишите ответ в виде интервала:

$$-1,5x < 6$$



$$(-4; +\infty)$$

$$2,6x \geq 26$$



$$[10; +\infty)$$

$$-2x > -6$$



$$(-\infty; 3)$$



Решаем неравенства.

Запишите ответ в виде интервала:

$$x + 5 > 7x - 7$$

$$(-\infty; 2)$$

$$12 + 9x \leq x + 4$$

$$(-\infty; -1]$$

$$8x + 3 < 9x - 2$$

$$(5; +\infty)$$



Решаем неравенства.

Запишите ответ в виде неравенства:

$$3(2x + 1) - 4 \leq 2 - 3(1 - 3x)$$

$$x \geq 0$$

$$-5(1 + 4x) - 2x > 1 + 2(3 - x)$$

$$x < -0,6$$

$$5 - 4(2 - 3x) \leq 5(2x + 1) - 3$$

$$x \leq 2,5$$

Домашнее задание

Стр. 176 – 179 учить правила, определение

№835, №836(а-г), №841(а,б)



Успехов за ВАНУМАНИ!



Успехов!