

Алгебра 8 класс.

Обобщающий урок по теме:

«Решение линейных неравенств с одной переменной»



Математика
учит преодолевать
трудности и
исправлять
собственные ошибки.
(Декарт).



Устный счет – зарядка для ума.

- На основании каких свойств числовых неравенств можно утверждать:

если $x > y$, то $15x > 15y$

$$-9x < -9y$$

$$x + 20 > y + 20$$

$$\frac{x}{3} > \frac{y}{3}$$

- Известно, что $a > b$. Верно ли, что $a + 5 > b + 4$,
 $a + 3 > b + 6$

- $a > b$, что можно сказать о разности $a - b$,
- Сравнить a и b , если разность $b - a < 0$



Что называется
решением
неравенства с
одной
переменной?

Решением неравенства
с одной переменной
называют такое
значение переменной,
которое обращает его в
верное числовое
неравенство.

$$2x + 5 < 7$$

$$5 < 7$$

$x = 0$ – решение данного
неравенства

$x = 1$ – не является
решением данного
неравенства

Какие
неравенства
считаются
равносильными?

Неравенства, имеющие одни
и те же решения,
называются равносильными.
Неравенства, не имеющие
решений, также считают
равносильными.

Проверьте, будут ли равносильными следующие неравенства:

$$\frac{7}{3x-9} \geq 0$$

$$2x - 6 > 0$$

ПРАВИЛО 1:

ЛЮБОЙ ЧЛЕН НЕРАВЕНСТВА МОЖНО ПЕРЕНЕСТИ ИЗ
ОДНОЙ ЧАСТИ НЕРАВЕНСТВА В ДРУГУЮ С
ПРОТИВОПОЛОЖНЫМ ЗНАКОМ, НЕ ИЗМЕНИВ ПРИ
ЭТОМ ЗНАК НЕРАВЕНСТВА.

ПРАВИЛО 2:

ОБЕ ЧАСТИ НЕРАВЕНСТВА МОЖНО УМНОЖИТЬ ИЛИ
РАЗДЕЛИТЬ НА ОДНО И ТО ЖЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЧИСЛО, НЕ ИЗМЕНИВ ПРИ ЭТОМ ЗНАК НЕРАВЕНСТВА.

ПРАВИЛО 3:

ОБЕ ЧАСТИ НЕРАВЕНСТВА МОЖНО УМНОЖИТЬ ИЛИ
РАЗДЕЛИТЬ НА ОДНО И ТО ЖЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ
ЧИСЛО, ИЗМЕНИВ ПРИ ЭТОМ ЗНАК НЕРАВЕНСТВА НА
ПРОТИВОПОЛОЖНЫЙ.

Найди ошибку!

1. $x \geq 7$



Ответ: $(-\infty; 7)$

2. $y < 2,5$



Ответ: $(-\infty; 2,5]$

3. $m \geq 12$



Ответ: $(-\infty; 12)$

4. $x \leq -1,3$



Ответ: $[-\infty; -1,3]$

**Неравенству $x \geq 15$
соответствует числовой
промежуток**

- **1) $(-\infty; 15)$**
- **2) $[15; +\infty)$**
- **3) $(-\infty; 15]$**
- **4) $(15; +\infty)$**

Устно

1. Является ли число -3 решением неравенства

$$x + 1 \geq 0$$

2. Решите неравенство $-2a \leq 6$

а) $(+\infty; 3)$

б) $[-3; +\infty)$

в) $[4; +\infty)$

г) $(-\infty; -3]$

3. Какое наименьшее целое число является решением неравенства?

$$\frac{x}{5} > 1$$

а) 5 б) 1 в) 2 г) 6

4. Проверь, верно ли выполнено решение неравенства?

$$-2(x+4) < 1 - (5x - 3);$$

$$-2x - 8 < 1 - 5x + 3;$$

$$-2x - 8 < 4 - 5x;$$

$$-2x - 5x < 4 + 8;$$

$$-7x < 12;$$

$$x < -\frac{12}{7}$$

У каждого на парте лежит тест, который проверит Ваши знания по решению линейных неравенств

1. Является ли решением неравенства $3 - 2x > 5$ число А) 4 Б) 0 В) 0,5 Г) -3	1. Является ли решением неравенства $3x - 1 > 4$ число А) 0 , Б) -0,3 В) 6 Г) 1
2. Решите неравенство $-2x < 5$ А) $(-\infty; -2,5)$ Б) $(-2,5; +\infty)$ В) $(3; +\infty)$ Г) $(7; +\infty)$	2. Решить неравенство $-5x > 8$ А) $(-\infty; 1, 6)$ Б) $(3; +\infty)$ В) $(13; +\infty)$ Г) $(-\infty; -1, 6)$
3. Решите неравенство $x + 4 \geq -1$ А) $(-\infty; 3)$ Б) $(-\infty; -5)$ В) $[-5; +\infty)$ Г) $(-3; +\infty)$	3. Решите неравенство $2 + x \leq -3$ А) $(-\infty; 1]$ Б) $(-\infty; -5]$ В) $(5; +\infty)$ Г) $(-1; +\infty)$
4. Решите неравенство $5x - 2(x - 4) \leq 9x + 20$ А) $(-\infty; 2]$ Б) $[2; +\infty)$ В) $(-\infty; -2]$ Г) $[-2; +\infty)$	4. Решите неравенство $2x - 3(x + 4) < x + 12$ А) $(-12; +\infty)$ Б) $(12; +\infty)$ В) $(-\infty; -12)$ Г) $(-\infty; -12)$
5. Найти наименьшее целое решение неравенства: $7(x + 2) - 3(x - 8) > 10$ А) -7 Б) -8 В) -6 Г) 0	5. Найти наименьшее целое решение неравенства: $3(x - 2) - 4 \geq 2(x + 3)$ А) 17 Б) 16 В) 15 Г) 0

I вариант	II вариант
№ 1 Г № 2 Б № 3 В № 4 Г № 5 В	№ 1 В № 2 Г № 3 Б № 4 А № 5 Б

Решите неравенство:

$$\frac{3x+2}{4} + \frac{x-1}{3} > \frac{x+2}{6} + 9$$

$$\frac{3x+2}{4} \cdot 12 + \frac{x-1}{3} \cdot 12 > \frac{x+2}{6} \cdot 12 + 9 \cdot 12$$

$$(3x+2) \cdot 3 + (x-1) \cdot 4 > (x+2) \cdot 2 + 108$$

$$9x + 6 + 4x - 4 > 2x + 4 + 108$$

$$13x + 2 > 2x + 112$$

$$13x - 2x > 112 - 2$$

$$11x > 110$$

$$x > 10;$$

$$(10; +\infty)$$

Имеет ли решение неравенство?

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

$$5x - 10 - x + 3 > 4x - 4$$

$$4x - 7 > 4x - 4$$

$$4x - 4x > -4 + 7$$

$$0 \cdot x > 3$$

$$x \in \emptyset$$

Задание на дом:

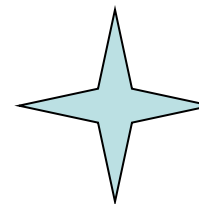
С. 230 №141а,б №142а,б №117



Найди ошибку в решении неравенств. Объясни почему допущена ошибка. Запиши в тетради правильное решение

- 1.
- $31(2x+1)-12x > 50x$
- $62x+31-12x > 50x$
- $50x-50x > -31$
- $0 \cdot x > -31$
- ответ: $x > 0$
- 2. $3(7-4y) > 3y-7$
- $21-12y > 3y-7$
- $-12y + 3y > -7-21$
- $-9y > -28$
- $y < 3 \frac{1}{9}$
- ответ: $(3 \frac{1}{9}; +\infty)$





- 3. $5-3y \leq 80$
- $-3y \leq 75$
- $y \geq -25$
- ОТВЕТ: $(-\infty; -25)$
-
- 4. $-5(x-1)+3 \leq 1-3(x+2)$
- $-5x+5+3 \leq 1-3x-6$
- $-5x+3x \leq 1-6-8$
- $-2x \leq -13$
- $x \leq 6,5$
- ОТВЕТ: $(-\infty; 6,5]$

