Решение неравенств с одной переменной

Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполняйте свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе.

(М.И. Калинин)

Устная разминка

Являются ли решениями неравенства $2x - 1 < 4$ числа 2 и 0,2

$2x - 1 < 4$ $\quad 2 \cdot 2 - 1 < 4$ $\quad 3 < 4$ Да

$2x - 1 < 4$ $\quad 2 \cdot 0{,}2 - 1 < 4$ $\quad -0{,}6 < 4$ Да

Решение неравенств с одной переменной

РАЗБИРАЕМ примеры

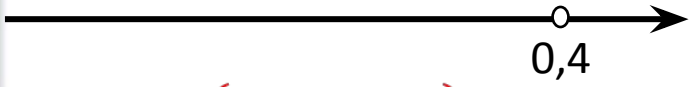
1) $7x - 2{,}4 < 0{,}4$

$7x < 0{,}4 + 2{,}4$

$7x < 2{,}8$

$x < 2{,}8 : 7$

$x < 0{,}4$



$x \in (-\infty; 0,4)$

Ответ: $(-\infty; 0,4)$

2) $2x - 17 \geq -27$

$2x \geq -27 + 17$

$2x \geq -10$

$x \geq -10 : 2$

$x \geq -5$

$x \in [-5; +\infty)$

Ответ: $[-5; +\infty)$

Решение неравенств с одной переменной

ПОПРОБУЙТЕ РЕШИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО №4,5,6

3) $2 - 3a \leq 1$

$-3a \leq 1 - 2$

$-3a \leq -1$

$$a \geq \frac{1}{3}$$

1/3 $\quad x \in [1/3; +\infty)$

4) $17 - x > 10 - 6x$

Ответ: $[1/3; +\infty)$

5) $2x - 1 > 0$

6) $21 - 3y < 0$

Решение неравенств с одной переменной

Решим неравенство (ПРИМЕР)

ЧТОБЫ РЕШИТЬ ЭТО НЕРАВЕНСТВО, НУЖНО:

1. Раскрыть скобки
2. Привести подобные слагаемые
3. Перенести неизвестные в одну сторону, числа в другую
4. Решить неравенство

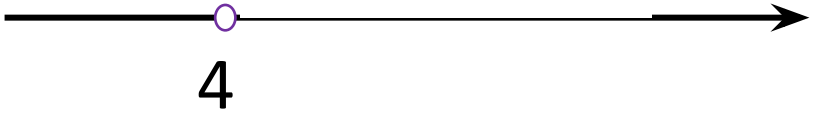
$$3(2x - 1) > 2(x + 2) + x + 5$$

$$6x - 3 > 2x + 4 + x + 5$$

$$6x - 2x - x > 4 + 5 + 3$$

$$3x > 12$$

$$x > 4$$



$$x \in (4;+\infty)$$

Ответ: $(4;+\infty)$

Домашняя работа

- **1 вариант**

Решите неравенство:

1) $6x \geq -18$
2) $-4x > 36$
3) $0,5(x-2)+1,5x < x+1$

- **2 вариант**

Решите неравенство:

1) $5x > -45$
2) $-6x \geq 42$
3) $1,2(x+5)+1,8x > 7+2x$

Контрольные вопросы на закрепление материала

1. Что называется решением неравенства с одной переменной?

2. Какие неравенства считаются равносильными?

3. Сформулируйте свойства равносильных неравенств.

4. Какое неравенство называется линейным неравенством с одной переменной.