



Решение линейных неравенств

Числовые промежутки



• интервал $a < x < b$ $(a;b)$



• отрезок $a \leq x \leq b$ $[a;b]$



• полуинтервал $a \leq x < b$ $[a;b)$



• полуинтервал $a < x \leq b$ $(a;b]$



• открытый луч $x > a$ $(a;\infty)$



• луч $x \geq a$ $[a;\infty)$



• открытый луч $x < b$ $(-\infty;b)$



• луч $x \leq b$ $(-\infty;b]$

- **Линейным неравенством с одной переменной x** называется неравенство вида $ax + b > 0$, где $a \neq 0$.
 - **Решение неравенства** – значение переменной x , которое обращает неравенство в верное числовое неравенство.
-

**Являются ли числа 3, -5 решением
неравенства $4x + 5 < 0$**

При $x = 3$, $4 \cdot 3 + 5 = 17$, $17 > 0$

**Значит $x=3$ не является решением
данного неравенства**

При $x=-5$, $4 \cdot (-5) + 5 = -15$, $-15 < 0$

**Значит $x=-5$ является решением данного
неравенства**

Правила решения линейных неравенств:

Любой член неравенства можно перенести из одной части неравенства в другую с противоположным знаком, не меняя при этом знак неравенства

$$2x + 8 \geq 4x + 7$$

$$2x - 4x \geq 7 - 8$$

Правила решения линейных неравенств

Обе части неравенства можно умножить или разделить на одно и то же положительное число, не меняя при этом знак неравенства.

$$5x - 15 < 0 \quad | : 5$$

$$x - 3 < 0$$

Правила решения линейных неравенств

Обе части неравенства можно умножить или разделить на одно и то же отрицательное число, изменив при этом знак неравенства на противоположный.

$$\begin{aligned} -6x > 12 & \quad | : (-6) \\ x < -2 \end{aligned}$$

Решить неравенство

$3x - 5 \leq 7x - 15$ пер
часть, а слагаемое -
изменив знак у слага

б,
ий

пр

р

Ответ: $x > 2,5$ или $(2,5; +\infty)$

Решить неравенство

$$5x + 3(2x - 1) > 13x - 1$$

$$5x + 6x - 3 > 13x - 1$$

$$5x + 6x - 13x > -1 + 3$$


$$-2x > 2 \quad | : (-2)$$

$$x < -1$$



$$(-\infty; -1)$$

Ответ: $(-\infty; -1)$



1) $3x \leq 21$

2) $-5x < 35$

3) $3x+6 \leq 3$

4) $2-6x > 14$

5) $3-9x \leq 1-x$

6) $5(x+4) < 2(4x-5)$

Найди ошибки и объясни их:

1)

2)

3)

4)
