

Решение неравенств с одной переменной

Примеры решения линейных неравенств и
неравенств, приводимых к линейным





1)

Решение

$$1) x + 2 \geq 2,5x - 1$$

$$x - 2,5x \geq -1 - 2$$

$$-1,5x \geq -3 \quad | \quad : (-1,5)$$

$$x \leq 2$$



Ответ: $(-\infty; 2]$





2)

Решение

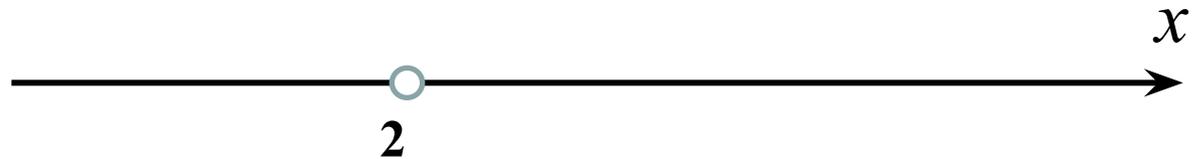
$$2) \quad x - 0,25(x + 4) + 0,5(3x - 1) > 3$$

$$x - 0,25x - 1 + 1,5x - 0,5 > 3$$

$$x - 0,25x + 1,5x > 3 + 1 + 0,5$$

$$2,25x > 4,5$$

$$x > 2$$



Ответ: $(2; +\infty)$





3)

Решение

$$3) \quad x^2 + x < x(x - 5) + 2$$

$$x^2 + x < x^2 - 5x + 2$$

$$x^2 + x - x^2 - 5x < 2$$

$$-4x < 2$$

$$x > -\frac{1}{2}$$



Ответ: $(-\frac{1}{2}; +\infty)$



4)

Решение

$$\frac{2x-8}{3} - \frac{3x-5}{2} \geq 4; \quad \frac{2x-8}{3} \cdot 6 - \frac{3x-5}{2} \cdot 6 \geq 4 \cdot 6$$

$$(2x-8) \cdot 2 - (3x-5) \cdot 3 \geq 24$$

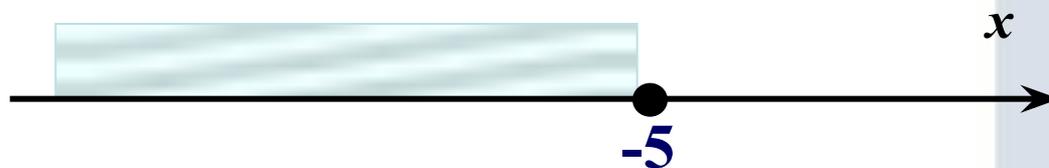
$$4x - 16 - 9x + 15 \geq 24$$

$$-1 - 5x \geq 24$$

$$-5x \geq 24 + 1$$

$$-5x \geq 25 \quad | : (-5)$$

$$x \leq -5$$



Ответ: $(-\infty ; -5]$



5)

Решение

$$\frac{9x+2}{10} - \frac{10x-2}{9} \geq 2.$$

$$\frac{9x+2}{10} \cdot 90 - \frac{10x-2}{9} \cdot 90 \geq 2 \cdot 90$$

$$(9x+2) \cdot 9 - (10x-2) \cdot 10 \geq 180$$

$$81x + 18 - 100x + 20 \geq 180$$

$$38 - 19x \geq 180$$

$$-19x \geq 180 - 38$$

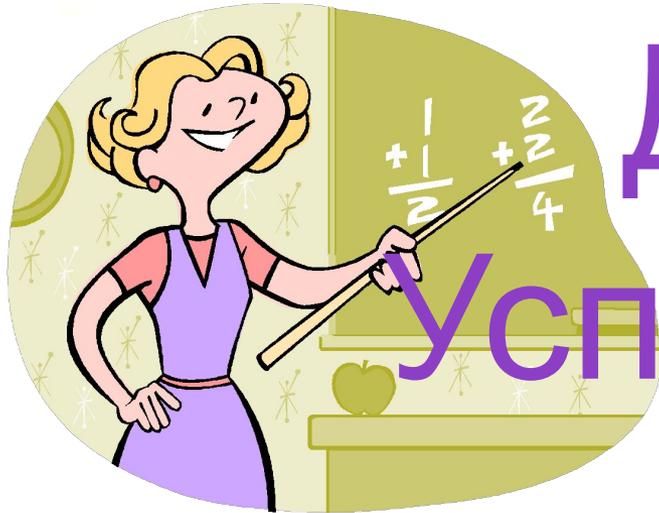
$$-19x \geq 142$$

$$x \leq -7\frac{9}{19}$$



Ответ: $(-\infty; -7\frac{9}{19}]$





До встречи. успехов в учёбе

- *Кто круг от квадрата не может отличить,*
- *Тому мы с математикой советуем дружить*
- *Нет лучше тренировки для вашего ума*
- *Смекалки и сноровки прибавит вам она*
- *Любому, кто стремится учиться лишь на «5»*
- *Конечно, пригодится умение рассуждать*