

Системы линейных неравенств с одним неизвестным.

Автор

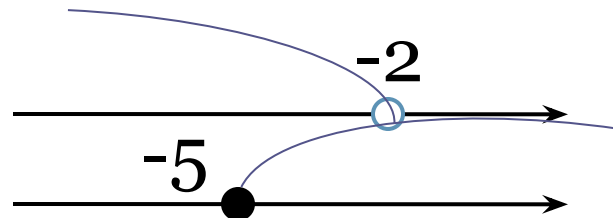
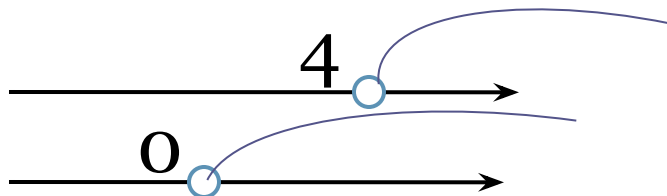
Еремеева Елена Борисовна

учитель математики МБОУ

ООШ №26, г. Энгельса

УСТНЫЙ СЧЁТ.

1. Назовите общее решение



2. Решите неравенства:

а) $3x > 15$

б) $-5x \leq -15$

3. Каким знаком сравнения показывают положительные числа?

*Является ли решением системы
неравенств число, указанное в скобках?*

$$\begin{cases} 2x + 3 > 0, & (-1) \\ 7 - 4x > 0. \end{cases}$$

Решение: Подставим в систему число **-1** вместо переменной **x**.

$$\begin{cases} 2 \cdot (-1) + 3 > 0, \\ 7 - 4 \cdot (-1) > 0; \end{cases} \begin{cases} -2 + 3 > 0, \\ 7 + 4 > 0; \end{cases} \begin{cases} 1 > 0, \text{ верно} \\ 11 > 0. \text{ верно} \end{cases}$$

Ответ: Число **-1** является решением системы.

Тренировочное задание

№ 53 (б)

$$\begin{cases} 5x > 10, & (3) \\ 6x + 1 < 0. \end{cases}$$

Решение: $\begin{cases} 5 \cdot \mathbf{3} > 10, \\ 6 \cdot \mathbf{3} < 0; \end{cases} \quad \begin{cases} 15 > 10, & \text{верно} \\ 18 < 0. & \text{неверно.} \end{cases}$

Ответ: Число **3** не является решением системы.



Решить систему неравенств.

$$\begin{cases} 13x - 10 < 8x + 5, \\ 10x - 8 > 6x - 4. \end{cases}$$

Решение: 1) *Решим первое неравенство системы*

$$13x - 10 < 8x + 5$$

$$13x - 8x < 5 + 10$$

$$5x < 15$$

$$x < 3$$

2) Решим второе неравенство системы

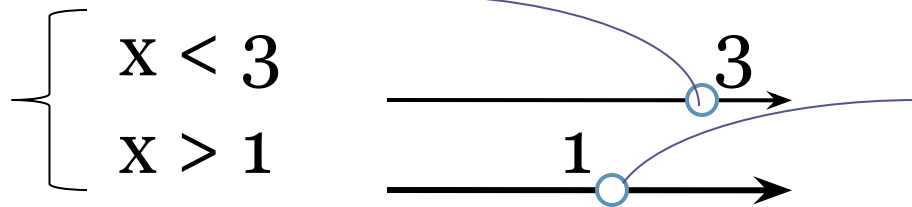
$$10x - 8 > 6x - 4$$

$$10x - 6x > -4 + 8$$

$$4x > 4$$

$$x > 1$$

3) Решим простейшую систему



(1; 3)

Ответ: (1 ; 3)

Тренировочные упражнения.

№55(е;3)

$$e) \begin{cases} 5x + 3 < 8, \\ 7 - 3x > 2. \end{cases}$$

Решение:

$$1) 5x + 3 < 8$$

$$5x < 8 - 3$$

$$5x < 5$$

$$x < 1$$

$$2) 7 - 3x > 2$$

$$-3x > 2 - 7$$

$$-3x > -5$$

$$3x < 5$$

$$x < 5/3$$

$$3) \begin{cases} x < 1 \\ x < 5/3 \end{cases}$$

$(-\infty; 1)$

№55 (3)

$$\begin{cases} 7x < x - 6, \\ 2 > 5 + 3x. \end{cases} \text{ Решение:}$$

$$1) 7x < x - 6$$

$$7x - x < -6$$

$$6x < -6$$

$$x < -1$$

$$2) 2 > 5 + 3x$$

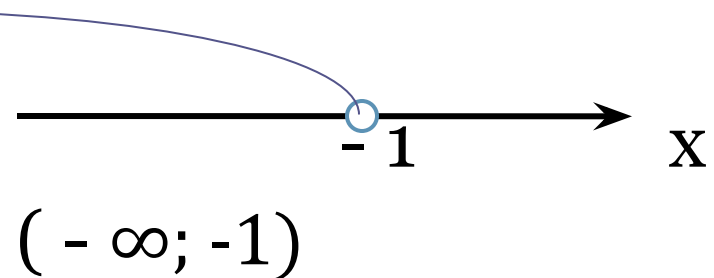
$$-3x > 5 - 2$$

$$-3x > 3$$

$$3x < -3$$

$$x < -1$$

$$3) \begin{cases} x < -1 \\ x < -1 \end{cases}, \text{ т. о. } x < -1$$



Дополнительное задание

№ 58 (б) *Найдите все x , для каждого из которых функции $y = 0,4x + 1$ и $y = -2x + 3$ одновременно принимают положительные значения.*

Составим и решим систему неравенств

$$\begin{cases} 0,4x + 1 > 0, \\ -2x + 3 > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} 0,4x > -1, \\ -2x > -3; \end{cases} \quad \begin{cases} x > -2,5 \\ x < 1,5 \end{cases}$$

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

Домашнее задание.

№ 55 (а, в, д, ж)

Необязательное задание №58 (а).