

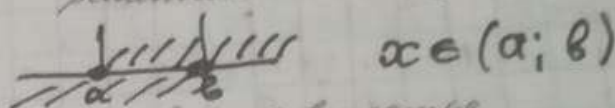
17.02.12.

Решение системы "и" совокупностей
неравенств с одной переменной.

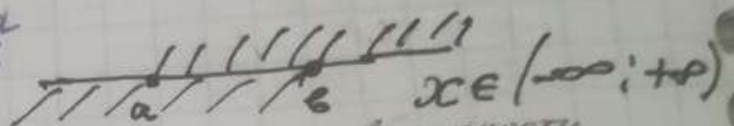
Системой двух неравенств является
выражение вида:

$$\begin{cases} ax + b > a \\ ax + b < b \end{cases}$$

число x называют решением системы
если оно является решением каждого
из неравенств.



Совокупностью двух неравенств является
выражение вида:

$$\begin{cases} ax + b > a \\ ax + b < b \end{cases}$$


Число " x " называется
если " x " является
одним неравенств

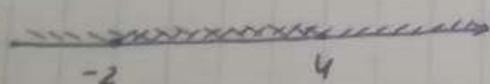
решением совокупности
решением хотя бы
или первого или второго

Решить систему неравенств.

$$\begin{cases} 6x + 2 > 3x - 4 \\ 2x + 1 > 4x - 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 6x - 3x > -4 - 2 \\ 2x - 4x > -7 - 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x > -6 \\ -2x > -8 \end{cases} \begin{cases} x > -2 \\ x < 4 \end{cases}$$



$$x \in (-2; 4)$$

Решить совокупности

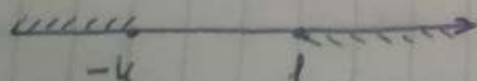
неравенств.

$$\begin{cases} 3x - 7 > 7x + 9 \\ x - 3 > -3x + 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x - 7x > 9 + 7 \\ x + 3x > 1 + 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -4x > 16 \\ 4x > 4 \end{cases}$$

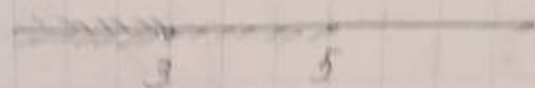
$$\begin{cases} x < -4 \\ x > 1 \end{cases}$$



$$x \in (-\infty; -4) \text{ или } (1; +\infty)$$

$$\begin{cases} 4-3x < 5(2-x) \\ 2-3x > x-18 \end{cases} \quad \begin{cases} 4-3x < 10-5x \\ 2-3x > x-18 \end{cases} \quad \begin{cases} -3x+5x < 10-4 \\ -3x-x > -18-2 \end{cases}$$

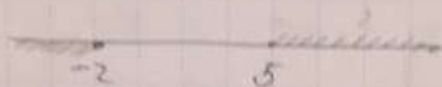
$$\begin{cases} 2x < 6 \\ -4x > -20 \end{cases} \quad \begin{cases} x < 3 \\ x < 5 \end{cases}$$



$$x \in (-\infty; 3)$$

$$\begin{cases} \frac{x-26}{3} > -7 \\ \frac{x-10}{4} < -3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x-26 > -21 \\ x-10 < -12 \end{cases} \quad \begin{cases} x > -21+26 \\ x < -12+10 \end{cases} \quad \begin{cases} x > 5 \\ x < -2 \end{cases}$$

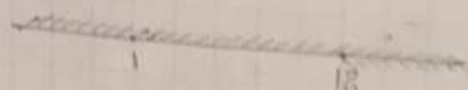


$$x \in (-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$$

$$\begin{cases} \frac{2x}{3} + \frac{x}{4} > x-9 \\ \frac{x+9}{2} < \frac{x-9}{3} + x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x+3x > 12x-12 \\ 3x+3 < 2x-2+6x \end{cases} \quad \begin{cases} 8x+3x-12x > -12 \\ 3x-2x-6x < -2-3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -x > -12 \\ -5x < -5 \end{cases} \quad \begin{cases} x > +12 \\ x > 1 \end{cases}$$



$$x \in (12; +\infty)$$

$$2) \begin{cases} x - \frac{x+1}{2} - \frac{x+4}{3} \leq \frac{x-1}{4} - 2, \\ 1,5x - 2,5 < x; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12x - 6(x+1) - 4(x+4) \leq 3(x-1) - 24, \\ 1,5x - x < 2,5; \end{cases}$$

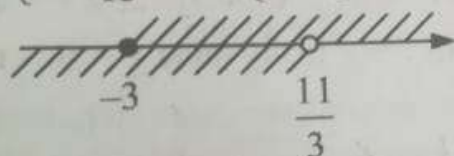
$$\begin{cases} 12x - 6x - 6 - 4x - 16 \leq 3x - 3 - 24, \\ 0,5x < 2,5; \end{cases} \begin{cases} -x \leq -5, \\ x < 5; \end{cases} \begin{cases} x \geq 5, \\ x < 5; \end{cases}$$

О т в е т: нет решений.

$$3) \begin{cases} \frac{x+1}{2} - \frac{x}{3} \geq \frac{x-1}{4} - x - 2, \\ 0,5x < 2 - x; \end{cases} \begin{cases} 6(x+1) - 4x \geq 3(x-1) - 12x - 24, \\ 0,5x + x < 2; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 6x + 6 - 4x \geq 3x - 3 - 12x - 24, \\ 1,5x < 2; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 11x \geq -33, \\ x < \frac{20}{15}; \end{cases} \begin{cases} x \geq -3, \\ x < \frac{4}{3}. \end{cases}$$



О т в е т: $\left[-3; 1\frac{1}{3}\right)$.

$$4) \begin{cases} 2(3x-1) < 3(4x+1) + 16, \\ 4(2+x) < 3x+8; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 6x - 2 < 12x + 3 + 16, \\ 8 + 4x < 3x + 8; \end{cases} \begin{cases} -6x < 21, \\ x < 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x > -3,5, \\ x < 0. \end{cases}$$

О т в е т: $(-3,5; 0)$.