

Решение неравенств с модулем

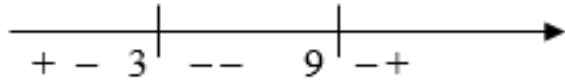
Повторяем:

$$e) |3 - q| + |q - 9| \geq 8;$$

$$3 - q = 0; \quad q - 9 = 0;$$

$$q = 3 \quad q = 9$$

$$(-\infty; 3) \quad [3; 9] \quad (9; +\infty)$$



$$1) x \in (-\infty; 3)$$

$$3 - q - (q - 9) \geq 8;$$

$$3 - q - q + 9 \geq 8;$$

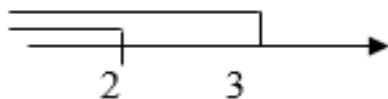
$$-2q + 12 \geq 8;$$

$$-2q \geq 8 - 12;$$

$$-2q \geq -4;$$

$$q \leq 2;$$

$$(-\infty; 2]$$



$$(-\infty; 2]$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; 2] \cup [10; +\infty)$$

$$2) x \in [3; 9]$$

$$-(3 - q) - (q - 9) \geq 8;$$

$$-3 + q - q + 9 \geq 8;$$

$$0 \cdot q + 6 \geq 8;$$

$$0 \cdot q \geq 8 - 6;$$

$$0 \cdot q \geq 2;$$

Нет решения

$$3) x \in (9; +\infty)$$

$$-(3 - q) + q - 9 \geq 8;$$

$$-3 + q + q - 9 \geq 8;$$

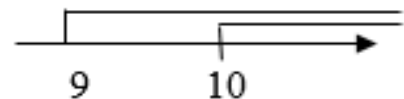
$$2q - 12 \geq 8;$$

$$2q \geq 8 + 12;$$

$$2q \geq 20;$$

$$q \geq 10;$$

$$[10; +\infty)$$



$$[10; +\infty)$$

Решите неравенства:

$$1. \quad |x + 2| - |x - 3| \geq 2x - 1$$

$$\text{Ответ: } x \leq 3;$$

$$2. \quad x^2 + 2|x - 1| - 6 < 0;$$

$$\text{Ответ: } (1 - \sqrt{5}; 2)$$

$$3. \quad x^2 + |x - 3| - 9 < 0;$$

$$\text{Ответ: } (-2; 3)$$

$$4. \quad \text{Найдите все целые числа, удовлетворяющие неравенству } x^2 < 13 - |x - 7|$$

$$\text{Ответ: } -1; 0; 1$$

5. Решите систему и совокупность неравенств

$$\begin{cases} |2x - 3| \leq 1, \\ x^2 - 4x + 3 \geq 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 - 3x + 2 \geq 0, \\ |2x - 3| < 1; \end{cases}$$

$$\text{Ответ: а) } x = 1, \text{ б) } x \in \mathbf{R};$$