

Неравенства с модулем

1. Решите неравенство

$$((x+1)^{-1} - (x+6)^{-1})^2 \leq \frac{|x^2 - 10x|}{(x^2 + 7x + 6)^2}.$$

2. Решите неравенство

$$((-x+1)^{-1} - (-x+4)^{-1})^2 \leq \frac{|x^2 + 6x|}{(x^2 - 5x + 4)^2}.$$

3. Решите неравенство: $25x^2 - 3|3 - 5x| < 30x - 9$.

4. Решите неравенство: $25x^2 - 4|8 - 5x| < 80x - 64$.

5. Решите неравенство: $3|x + 3| - 3x \leq 14 - |2 - x|$.

6. Решите неравенство: $3|x + 1| + \frac{1}{2}|x - 2| - \frac{3}{2}x \leq 8$.

7. Решите неравенство: $3x - |x + 8| - |1 - x| \leq -6$.

8. Решите неравенство: $|x + 2| - x|x| \leq 0$.

9. Решите неравенство: $\left|2x^2 + \frac{19}{8}x - \frac{1}{8}\right| \geq 3x^2 + \frac{1}{8}x - \frac{19}{8}$.

10. Решите неравенство: $\left|x^2 - \frac{29}{12}x - \frac{35}{12}\right| \geq 2x^2 - \frac{61}{12}x - \frac{19}{12}$.

11. Решите неравенство: $\left|\frac{2}{3}x - \frac{2}{3}\right|^{x-1,2} + \left|\frac{2}{3}x - \frac{2}{3}\right|^{1,2-x} \leq 2$.

12. Решите неравенство: $|2x - 6|^{x+1} + |2x - 6|^{-x-1} \leq 2$.

13. Решите неравенство $1 - \frac{2}{|x|} \leq \frac{23}{x^2}$.

14. Решите неравенство $2^{|x|} - 6 - \frac{9 \cdot 2^{|x|} - 37}{4^{|x|} - 7 \cdot 2^{|x|} + 12} \leq \frac{1}{2^{|x|} - 4}$.