

Неравенства с модулем

1. Решите неравенство

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

2. Решите неравенство

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

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: $\left|\frac{2}{3}x - \frac{2}{3}\right|^{\frac{x-1}{2}} + \left|\frac{2}{3}x - \frac{2}{3}\right|^{\frac{1}{2-x}} \leq 2.$ 12. Решите неравенство $1 - \frac{2}{|x|} \leq \frac{23}{x^2}.$ 13. Решите неравенство $2^{|x|} - 6 - \frac{9 \cdot 2^{|x|} - 37}{4^{|x|} - 7 \cdot 2^{|x|} + 12} \leq \frac{1}{2^{|x|} - 4}.$ 14. Решите неравенство $|x+1| - \frac{6}{|x+1|} \leq 5.$ 15. Решите неравенство: $\frac{|x^2 + 2x - 3| - |x^2 + 3x + 5|}{2x + 1} \geq 0.$ 16. Решите неравенство: $|x^2 - 3x + 1| \geq \sqrt{4x^4 - 4x^2 + 1}.$ 17. Решите неравенство $5 \frac{x^2 - 7|x| + 10}{x^2 - 6x + 9} < 1$