

Иррациональные неравенства

1. Решите неравенство $\left(2x + 1 - \frac{6}{x}\right) \left(\frac{28}{x+2} - 2 + (\sqrt{-3-2x})^2\right) \geq 0$.

2. Решите уравнение $\sqrt{x+4\sqrt{x-4}} + \sqrt{x-4\sqrt{x-4}} = 4$.

3. Решите уравнение $\sqrt{x+2\sqrt{x-1}} + \sqrt{x-2\sqrt{x-1}} = 2$.

4. Решите неравенство $\left(x + \frac{3}{x}\right) \left(\frac{\sqrt{x^2-6x+9}-1}{\sqrt{5-x}-1}\right)^2 \geq 4 \left(\frac{\sqrt{x^2-6x+9}-1}{\sqrt{5-x}-1}\right)^2$.

5. Решите неравенство

$$\left(x + \frac{4}{x}\right) \left(\frac{\sqrt{x^2-8x+16}-1}{\sqrt{6-x}-1}\right)^2 \geq 5 \left(\frac{\sqrt{x^2-8x+16}-1}{\sqrt{6-x}-1}\right)^2$$

6. Решите неравенство $\sqrt{7-x} < \frac{\sqrt{x^3-6x^2+14x-7}}{\sqrt{x-1}}$.

7. Решите неравенство $\frac{1}{6x^2-5x} \geq \frac{1}{\sqrt{6x^2-5x+1}-1}$.

8. Решите неравенство $\sqrt{5-x} < \frac{\sqrt{x^3-7x^2+14x-5}}{\sqrt{x-1}}$.

9. Решите неравенство $\frac{\sqrt{x^2-2x+1}-\sqrt{x^2+x}}{x^2+x-1} \leq 0$.

10. Решите неравенство: $(x^2-x-6) \cdot \sqrt{8-x} \leq 0$.

11. Решите неравенство: $\sqrt{x^2+22} \leq 5$.

12. Решите неравенство: $\sqrt{x^2+34} \geq 6$.

13. Решите неравенство: $\left(\frac{x+5}{4+x} - \frac{1}{x^2+9x+20}\right) \sqrt{-7x-x^2} \geq 0$.

14. Решите неравенство $\frac{2\sqrt{x+3}}{x+1} \leq \frac{3\sqrt{x+3}}{x+2}$.

15. Решите неравенство $\frac{x}{x^2+3} \leq \frac{1}{4}x^{-1}$.

16. Решите неравенство $\left(\frac{1}{x^2-7x+12} + \frac{x-4}{3-x}\right) \sqrt{6x-x^2} \leq 0$.

17. Решите неравенство $\left(2x-3-\frac{5}{x}\right) \left(\frac{14}{x+1} + 2 + (\sqrt{-1-2x})^2\right) \geq 0$.