

Рациональные неравенства

1. Решите неравенство: $\frac{x^2 - 6x + 8}{x - 1} - \frac{x - 4}{x^2 - 3x + 2} \leq 0$.

2. Решите неравенство

$$\frac{x^2 - 2x + 1}{(x + 2)^2} + \frac{x^2 + 2x + 1}{(x - 3)^2} \leq \frac{(2x^2 - x + 5)^2}{2(x + 2)^2(x - 3)^2}.$$

3. Решите неравенство

$$\frac{x^2 - 4x + 4}{(x + 1)^2} + \frac{x^2 + 6x + 9}{(x - 1)^2} \leq \frac{(2x^2 + x + 5)^2}{2(x^2 - 1)^2}.$$

4. Решите неравенство: $(x^2 - 3, 6x + 3, 24)(x - 1, 5) \leq 0$.

5. Решите неравенство: $\frac{1}{x - 1} + \frac{1}{2 - x} \leq 5$.

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

7. Решите неравенство: $\frac{2 - (x - 6)^{-1}}{5(x - 6)^{-1} - 1} \leq -0, 2$.

8. Решите неравенство: $\frac{6}{x\sqrt{3} - 3} + \frac{x\sqrt{3} - 6}{x\sqrt{3} - 9} \geq 2$.

9. Решите неравенство: $\left(\frac{10}{5x - 21} + \frac{5x - 21}{10}\right)^2 \leq \frac{25}{4}$.

10. Решите неравенство: $(x^2 - 5, 6x + 7, 84)(x - 2, 5) \leq 0$.

11. Решите неравенство: $\frac{1}{x - 2} + \frac{1}{3 - x} \leq 5$.

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

13. Решите неравенство: $\frac{2x^2 - 6x + 5}{2x - 3} \leq 1$.

14. Решите неравенство: $\frac{2x^2 - 6x}{x - 4} \leq x$.

15. Решите неравенство: $\frac{2x^2 - 4x}{x - 4} \leq 0$.

16. Решите неравенство: $\frac{2x^2 - 5x}{x - 3} \leq x$.

17. Решите неравенство: $\frac{(x - 1)^2 + 4(x + 1)^2}{2} \leq \frac{(3x + 1)^2}{4}$.

18. Решите неравенство: $\frac{(x + 1)^2 + 4(x - 1)^2}{2} \leq \frac{(3x - 1)^2}{4}$.

19. Решите неравенство: $\frac{x^2 - 2x - 2}{x^2 - 2x} + \frac{7x - 19}{x - 3} \leq \frac{8x + 1}{x}$.

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

21. Решите неравенство: $\frac{x^4 - 5x^3 + 3x - 25}{x^2 - 5x} \geq x^2 - \frac{1}{x - 4} + \frac{5}{x}$.

22. Решите неравенство: $\frac{x^3 - 3x^2 + 3x - 3}{x^2 - 3x} \leq x + \frac{1}{x-2} + \frac{1}{x}$.
23. Решите неравенство: $\frac{x^2 - 5x - 6}{x^2 - 1} \leq \frac{x-9}{x-1} + \frac{2}{x-3}$.
24. Решите неравенство: $\frac{x^2 - 16x + 39}{x^2 - 12x + 27} \leq \frac{x-18}{x-9} + \frac{4}{x-8}$.
25. Решите неравенство: $x^2 - 3x + 1 - \frac{x^3 + x^2 + 3x - 21}{x} \geq 3$.
26. Решите неравенство: $x^3 + 6x^2 + \frac{28x^2 + 2x - 10}{x-5} \leq 2$.
27. Решите неравенство: $x^2 - x + 3 - \frac{x^3 + 4x^2 - 3x - 1}{x} \leq 2$.
28. Решите неравенство: $\frac{2}{0,5x\sqrt{5}-1} + \frac{0,5x\sqrt{5}-2}{0,5x\sqrt{5}-3} \geq 2$.
29. Решите неравенство: $\left(\frac{2}{x-4} + \frac{x-4}{2}\right)^2 \leq \frac{25}{4}$.
30. Решите неравенство: $\left(\frac{2}{25x^2-10x-8} + \frac{25x^2-10x-8}{2}\right)^2 \geq 4$.
31. Решите неравенство: $\frac{x^5 - x^2}{x^2} \geq \frac{x^3 - 1}{4x^2}$.
32. Решите неравенство: $4 \cdot \frac{x^3 + x^2}{x^2 - 2x + 1} \leq 9 \cdot \frac{x+1}{x^2 - 2x + 1}$.
33. Решите неравенство: $\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x+2} - \frac{6}{x+3} \geq 0$.
34. Решите неравенство: $\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x-2} - \frac{6}{x-3} \geq 0$.
35. Решите неравенство: $x^2 + (2 - \sqrt{15})x - 2\sqrt{15} \leq 0$.
36. Решите неравенство: $x^2 + (1 - \sqrt{10})x - \sqrt{10} \leq 0$.
37. Решите неравенство: $x\sqrt{8} - 7x + 14\sqrt{8} > 57$.
38. Решите неравенство: $\frac{3}{2 - (x+1)\sqrt{3}} + \frac{(x+1)\sqrt{3} - 1}{(x+1)\sqrt{3} - 3} \geq 3$.
39. Решите неравенство: $(10x+7)(4-5x)(50x^2-5x-28) < 0$.
40. Решите неравенство: $\frac{x^2 - 3x - 5}{x-4} + \frac{x^2 - 6x + 3}{x-6} \leq 2x + 1$.
41. Решите неравенство: $x + \frac{8x-25}{x-3} + \frac{x^2+41x-136}{x^2-10x+21} \leq 1$.
42. Решите неравенство: $x + \frac{8x-45}{x-7} + \frac{x^2+15x-132}{x^2-16x+63} \leq 1$.
43. Решите неравенство: $\frac{12x^2 - 31x + 14}{4x^2 + 3x - 1} \leq 0$.
44. Решите неравенство: $\frac{20x^2 - 32x + 3}{3x^2 + 7x + 2} \leq 0$.
45. Решите неравенство: $2x + 1 - \frac{21x + 39}{x^2 + x - 2} \geq -\frac{1}{x+2}$.

46. Решите неравенство: $\frac{x^2 - 5x + 3}{x - 4} + \frac{5x - 27}{x - 6} \leq x + 4$.
47. Решите неравенство: $x^3 + 5x^2 + \frac{28x^2 + 5x - 30}{x - 6} \leq 5$.
48. Решите неравенство: $x^3 + 6x^2 + \frac{21x^2 + 3x - 12}{x - 4} \leq 3$.
49. Решите неравенство: $\frac{1}{5x - 12} + \frac{2x^2 - 6x + 1}{x - 3} \geq 2x$.
50. Решите неравенство: $x^3 + 8x^2 + \frac{50x^2 + x - 7}{x - 7} \leq 1$.
51. Решите неравенство $\frac{2x^2 - 8x}{x - 7} \leq x$.
52. Решите неравенство $\frac{(5x - 3)^2}{x - 2} \geq \frac{9 - 30x + 25x^2}{14 - 9x + x^2}$.
53. Решите неравенство $\frac{(5x - 2)^2}{x - 3} \geq \frac{4 - 20x + 25x^2}{24 - 11x + x^2}$.
54. Решите неравенство $\frac{x}{2x^2 + 12} \leq (1 : 5)x^{-1}$.
55. Решите неравенство $\frac{2 - (x - 6)^{-1}}{5(x - 6)^{-1} - 1} \leq -0,2$.
56. Решите неравенство $\frac{2x^2 - 10x + 6}{x - 5} \leq x$.
57. Решите неравенство $x + \frac{20}{x + 6} \geq 6$.
58. Решите неравенство $x^3 + 6x^2 + \frac{28x^2 + 2x - 10}{x - 5} \leq 2$.
59. Решите неравенство $\frac{2}{x^2 - 12x + 35} + \frac{3}{x^2 - 17x + 70} \leq 0$.
60. Решите неравенство $\frac{4x^4 - 4x^3 + x^2}{-2x^2 + 5x - 2} + \frac{2x^3 - 7x^2 + 5x + 1}{x - 2} \leq 0$.