

1. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 6^x + \left(\frac{1}{6}\right)^x > 2, \\ 2^{x^2} \leq 4 \cdot 2^x. \end{cases}$$

2. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 1 - \frac{2}{|x|} \leq \frac{23}{x^2}, \\ \frac{2 - (x-5)^{-1}}{2(x-5)^{-1} - 1} \leq -0,5. \end{cases}$$

3. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 1 - \frac{4}{|x|} \leq \frac{20}{x^2}, \\ \frac{2 - (x-6)^{-1}}{5(x-6)^{-1} - 1} \leq -0,2. \end{cases}$$

4. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} \frac{6}{x\sqrt{3}-3} + \frac{x\sqrt{3}-6}{x\sqrt{3}-9} \geq 2, \\ \left(\frac{10}{5x-21} + \frac{5x-21}{10}\right)^2 \leq \frac{25}{4}. \end{cases}$$

5. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} (x^2 - 5, 6x + 7, 84)(x - 2, 5) \leq 0, \\ \frac{1}{x-2} + \frac{1}{3-x} \leq 5. \end{cases}$$

6. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} (x^2 - 3, 6x + 3, 24)(x - 1, 5) \leq 0, \\ \frac{1}{x-1} + \frac{1}{2-x} \leq 5. \end{cases}$$

7. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 5^x + \left(\frac{1}{5}\right)^x > 2, \\ 2^{x^2} \leq 64 \cdot 2^x. \end{cases}$$

8. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{2x^2 - 2x + 1}{2x - 1} \leq 1, \\ 25x^2 - 3|3 - 5x| < 30x - 9. \end{cases}$$

9. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{2x^2 - 6x + 5}{2x - 3} \leq 1, \\ 25x^2 - 4|8 - 5x| < 80x - 64. \end{cases}$$

10. Решите систему

$$\begin{cases} 2^x + 6 \cdot 2^{-x} \leq 7, \\ \frac{2x^2 - 4x}{x - 4} \leq 0. \end{cases}$$

11. Решите систему

$$\begin{cases} 3^x + 10 \cdot 3^{-x} \leq 11, \\ \frac{2x^2 - 5x}{x-3} \leq x. \end{cases}$$

12. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{(x-1)^2 + 4(x+1)^2}{2} \leq \frac{(3x+1)^2}{4}, \\ \frac{x^3 + 37}{(x+4)^3} \geq 1 + \frac{1}{(x+4)^2}. \end{cases}$$

13. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{(x+1)^2 + 4(x-1)^2}{2} \leq \frac{(3x-1)^2}{4}, \\ \frac{x^3 - 17}{(x-4)^3} \leq 1 + \frac{1}{(x-4)^2}. \end{cases}$$

14. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 2^{2x-1} - 7 \cdot 2^{x-1} + 5 \leq 0, \\ \frac{x^2 - 2x - 2}{x^2 - 2x} + \frac{7x - 19}{x - 3} \leq \frac{8x + 1}{x}. \end{cases}$$

15. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 5 \cdot 2^{2x+2} - 21 \cdot 2^{x-1} + 1 \leq 0, \\ \frac{x^2 + 2x + 2}{x^2 + 2x} + \frac{3x + 1}{x - 1} \leq \frac{4x + 1}{x}. \end{cases}$$

16. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 4^x - 29 \cdot 2^x + 168 \leq 0, \\ \frac{x^4 - 5x^3 + 3x - 25}{x^2 - 5x} \geq x^2 - \frac{1}{x-4} + \frac{5}{x}. \end{cases}$$

17. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 4^x - 7 \cdot 2^x + 10 \leq 0, \\ \frac{x^3 - 3x^2 + 3x - 3}{x^2 - 3x} \leq x + \frac{1}{x-2} + \frac{1}{x}. \end{cases}$$

18. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 9^x - 31 \cdot 3^x + 108 \leq 0, \\ \frac{2x^3 - 8x^2 + 4x - 12}{x^2 - 4x} \leq 2x - \frac{1}{x-2} + \frac{3}{x}. \end{cases}$$

19. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} x^2 + (2 - \sqrt{15})x - 2\sqrt{15} \leq 0, \\ \frac{0,2^{|x^2-4x+2|} - 0,04}{3-x} \leq 0. \end{cases}$$

20. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 2^x + 5 \cdot 2^{2-x} \leq 12, \\ \frac{x^2 - 5x - 6}{x^2 - 1} \leq \frac{x-9}{x-1} + \frac{2}{x-3}. \end{cases}$$

21. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 2^x + 80 \cdot 2^{4-x} \leq 261, \\ \frac{x^2 - 16x + 39}{x^2 - 12x + 27} \leq \frac{x-18}{x-9} + \frac{4}{x-8}. \end{cases}$$

22. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 3|x+3| - 3x \leq 14 - |2-x|, \\ x^2 - 3x + 1 - \frac{x^3 + x^2 + 3x - 21}{x} \geq 3. \end{cases}$$

23. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3|x+1| + \frac{1}{2}|x-2| - \frac{3}{2}x \leq 8, \\ x^3 + 6x^2 + \frac{28x^2 + 2x - 10}{x-5} \leq 2. \end{cases}$$

24. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} \frac{2}{0,5x\sqrt{5}-1} + \frac{0,5x\sqrt{5}-2}{0,5x\sqrt{5}-3} \geq 2, \\ \left(\frac{2}{x-4} + \frac{x-4}{2} \right)^2 \leq \frac{25}{4}. \end{cases}$$

25. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} \frac{2}{5^x-1} + \frac{5^x-2}{5^x-3} \geq 2, \\ \left(\frac{2}{25x^2-10x-8} + \frac{25x^2-10x-8}{2} \right)^2 \geq 4. \end{cases}$$

26. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} |x+2| - x|x| \leq 0, \\ (x^2 - x - 6) \cdot \sqrt{8-x} \leq 0. \end{cases}$$

27. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{x^5 - x^2}{x^2} \geq \frac{x^3 - 1}{4x^2}, \\ \left| 2x^2 + \frac{19}{8}x - \frac{1}{8} \right| \geq 3x^2 + \frac{1}{8}x - \frac{19}{8}. \end{cases}$$

28. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 4 \cdot \frac{x^3 + x^2}{x^2 - 2x + 1} \leq 9 \cdot \frac{x+1}{x^2 - 2x + 1}, \\ \left| x^2 - \frac{29}{12}x - \frac{35}{12} \right| \geq 2x^2 - \frac{61}{12}x - \frac{19}{12}. \end{cases}$$

29. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 2^{2x+4} - 16 \cdot 2^{x+3} - 2^{x+1} + 16 \leq 0, \\ \frac{1}{|x+2|} - \frac{1}{|x-3|} \geq -\frac{1}{6}. \end{cases}$$

30. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3^{-2x+4} - 81 \cdot 3^{-x+3} - 3^{-x+1} + 81 \leq 0, \\ \frac{1}{|x-2|} - \frac{1}{|x+3|} \geq -\frac{1}{6}. \end{cases}$$

31. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{1}{x+1} + \frac{2}{x+2} - \frac{6}{x+3} \geq 0, \\ \sqrt{x^2 + 22} \leq 5. \end{cases}$$

32. Решите систему

$$\begin{cases} \frac{1}{x-1} + \frac{2}{x-2} - \frac{6}{x-3} \geq 0 \\ \sqrt{x^2 + 34} \geq 6. \end{cases}$$

33. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} x^2 + (1 - \sqrt{10})x - \sqrt{10} \leq 0, \\ \frac{3^{|x^2 - 2x - 1|} - 9}{x} \geq 0. \end{cases}$$

34. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \left(\frac{x+5}{4+x} - \frac{1}{x^2 + 9x + 20} \right) \sqrt{-7x - x^2} \geq 0, \\ x\sqrt{8} - 7x + 14\sqrt{8} > 57. \end{cases}$$

35. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} \frac{3}{2 - (x+1)\sqrt{3}} + \frac{(x+1)\sqrt{3} - 1}{(x+1)\sqrt{3} - 3} \geq 3, \\ (10x+7)(4-5x)(50x^2 - 5x - 28) < 0. \end{cases}$$

36. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 16^{x+\frac{1}{4}} - 9 \cdot 4^{x-\frac{1}{2}} + 1 \geq 0, \\ (x-1) \log_{x+3}(x+2) \cdot \log_3(x+3)^2 \leq 0. \end{cases}$$

37. Решите неравенство: $(x^2 - 8x + 15)(2^{x-3} + 2^{3-x} - 2)^{-1} \cdot \sqrt{x-1} \leq 0.$