

1. Решите систему неравенств $\begin{cases} \log_{\log_x 2x}(6x-2) \geq 0, \\ 20^x - 64 \cdot 5^x - 4^x + 64 \leq 0. \end{cases}$

2. Решите систему неравенств $\begin{cases} \log_{11-x}(x+7) \cdot \log_{x+5}(9-x) \leq 0, \\ 64^{x^2-3x+20} - 0, 125^{2x^2-6x-200} \leq 0. \end{cases}$

3. Решите систему неравенств $\begin{cases} (4^x - 8)\sqrt{4-2^x} \leq 0, \\ \log_{x^2}(15+x-2x^2) - \log_{x^2} \frac{2x+5}{3-x} \leq 1. \end{cases}$

4. Решите систему неравенств $\begin{cases} 3 \cdot 9^x - 28 \cdot 3^x + 9 \leq 0, \\ \log_{x^2}(x-1)^2 \leq 1. \end{cases}$

5. Решите систему $\begin{cases} 3^{4x-1} + 3^{4x+1} \geq 80, \\ \log_{\frac{x}{2}}(4x^2 - 3x + 1) \geq 0. \end{cases}$

6. Решите систему $\begin{cases} 5^{3x-1} - 5^{3x+1} \leq -72, \\ \log_{\frac{x}{3}}(3x^2 - 2x + 1) \geq 0. \end{cases}$

7. Решить систему неравенств

Not match begin/end align

8. Решить систему неравенств $\begin{cases} \frac{3-4^x}{2-2^x} \geq 1, 5, \\ \log_{x^2}(2-x) \leq 1. \end{cases}$

9. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 11^{x+1} + 3 \cdot 11^{-x} \leq 34, \\ \log_{2x} 0,25 \leq \log_2 32x - 1. \end{cases}$

10. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 5^{x+2} + 2 \cdot 5^{-x} \leq 51, \\ \log_{2x} 0,25 \geq \log_2 32x - 1. \end{cases}$

11. Решите систему неравенств $\begin{cases} \frac{8^{-x} - 5 \cdot 0,5^x}{2^{-x} - 2^{x+4}} \geq 0, \\ \log_{x^2} \left(\frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} \right) \leq 0. \end{cases}$

12. Решите систему неравенств $\begin{cases} \frac{8^x - 5 \cdot 2^x}{2^x - 2^{4-x}} \geq 0, \\ \log_{x^2} \left(-\frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} \right) \leq 0. \end{cases}$

13. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 2^{x^2} + 9 \cdot 2^{1-x^2} \geq 19, \\ \frac{\log_{x+3}(x^2 - x + 30)}{\log_{x+3}(x^2 - x - 1)} \geq \frac{\lg(x^4 - 2x^3 + x^2)}{\lg(x^2 - x - 1)}. \end{cases}$$

14. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3^{x^2} + 2 \cdot 3^{1-x^2} \geq 7, \\ \frac{\log_{x+5}(x^2 + 2x + 56)}{\log_{x+5}(x^2 + 2x - 2)} \geq \frac{\log_2(x^4 + 4x^3 + 4x^2)}{\log_2(x^2 + 2x - 2)}. \end{cases}$$

15. Решите систему неравенств $\begin{cases} \log_{4-x} \frac{(x-4)^8}{(x+5)} \geq 8, \\ \frac{x^2 - 3x - 5}{x-4} + \frac{x^2 - 6x + 3}{x-6} \leq 2x + 1. \end{cases}$

16. Решите систему неравенств $\begin{cases} \log_{5-x}(x+3) \leq 0, \\ x + \frac{8x-25}{x-3} + \frac{x^2+41x-136}{x^2-10x+21} \leq 1. \end{cases}$

17. Решите систему неравенств $\begin{cases} \log_{7-x}(2x+9) \leq 0, \\ x + \frac{8x-45}{x-7} + \frac{x^2+15x-132}{x^2-16x+63} \leq 1. \end{cases}$

18. Решите систему неравенств $\begin{cases} 19 \cdot 4^x + 4^{-x} \leq 20, \\ x \cdot \log_{x+3}(7-2x) \geq 0. \end{cases}$

19. Решите систему неравенств $\begin{cases} \log_{6x^2-x-1}(2x^2 - 5x + 3) \geq 0, \\ \frac{12x^2 - 31x + 14}{4x^2 + 3x - 1} \leq 0. \end{cases}$

20. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \log_{6x^2+5x}(2x^2-3x+1) \geq 0, \\ \frac{20x^2-32x+3}{3x^2+7x+2} \leq 0. \end{cases}$$

21. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} 9^x - 3^{x+4} \leq 82, \\ \log_{x+6} \left(\frac{x-4}{x} \right)^2 + \log_{x+6} \frac{x}{x-4} \leq 1. \end{cases}$$

22. Решите неравенство $\log_{\frac{3x-4}{x+1}}(2x^2-3x) \geq \log_{\frac{3x-4}{x+1}}(17x-20-3x^2)$.

23. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} 9^x - 28 \leq 3^{x+3}, \\ \log_{x+7} \left(\frac{3-x}{x+1} \right)^2 \leq 1 - \log_{x+7} \frac{x+1}{x-3}. \end{cases}$$

24. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \log_{4-x}(16-x^2) \leq 1, \\ 2x+1 - \frac{21x+39}{x^2+x-2} \geq -\frac{1}{x+2}. \end{cases}$$

25. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \log_{4-x} \frac{-5-x}{x-4} \leq -1, \\ \frac{x^2-5x+3}{x-4} + \frac{5x-27}{x-6} \leq x+4. \end{cases}$$

26. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \log_{3-x} \frac{x+4}{(x-3)^2} \geq -2, \\ x^3 + 6x^2 + \frac{21x^2+3x-12}{x-4} \leq 3. \end{cases}$$

27. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \log_{5-x} \frac{x+2}{(x-5)^4} \geq -4, \\ x^3 + 5x^2 + \frac{28x^2+5x-30}{x-6} \leq 5. \end{cases}$$

28. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \log_x(x^3-8) \leq \log_x(x^3+2x-13), \\ \sqrt{2 \cdot 9^x - 7 \cdot 3^{x+1} + 10} \geq 3^x - 10. \end{cases}$$

29. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \log_x(x^3-1) \leq \log_x(x^3+2x-4), \\ \sqrt{3 \cdot 4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 3} \geq 2^x - 3. \end{cases}$$

30. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3^x + \frac{54}{3^x} \geq 29, \\ \log_{x+3} \left(\frac{x+1}{4} \right) \leq 0. \end{cases}$$

31. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} 9^{x+\frac{1}{2}} - 28 \cdot 3^{x-1} + 1 \leq 0, \\ \log_{(\sqrt{7})^{x+\frac{1}{2}}} 7^{\frac{2}{x^2+x}} \leq \frac{4}{2x+1}. \end{cases}$$

32. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} 2^x + \frac{80}{2^x} \geq 21, \\ \log_{x-1} \left(\frac{x+1}{5} \right) \leq 0. \end{cases}$$

33. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \log_{2-x}(x+2) \cdot \log_{x+3}(3-x) \leq 0, \\ 4^{x^2+x-3} - 0,5^{2x^2-6x-2} \leq 0. \end{cases}$$

34. Решите систему неравенств:
$$\begin{cases} \log_{2x-1}(4x-5) + \log_{4x-5}(2x-1) \leq 2, \\ 25^x - 5 \cdot 10^x - 6 \cdot 4^x \leq 0. \end{cases}$$

35. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 2 \cdot 25^x - 5^{x+1} + 2 \leq 0, \\ (x^2+1)^{\lg(7x^2-3x+1)} + (7x^2-3x+1)^{\lg(x^2+1)} \leq 2. \end{cases}$$

36. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} 2 \cdot 3^{x+2} + 27 \cdot 3^{-x} \leq 87, \\ \log_{3x} \frac{1}{27} \cdot \log_3 27x + 9 \geq 0. \end{cases}$$

37. Решить систему неравенств

Not match begin/end align

38. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \frac{320 - 4^{-x-1}}{128 - 2^{-x}} \geq 2,5, \\ \log_{0,25^{(x+1)^2}} \left(\frac{x+7}{4} \right) \leq 1. \end{cases}$$

39. Решите систему

$$\begin{cases} \log_{2x+1}(4x-5) + \log_{4x-5}(2x+1) \leq 2, \\ 9^x - 2 \cdot 6^x - 3 \cdot 4^x \leq 0. \end{cases}$$

40. Решите систему

$$\begin{cases} \log_{3x+1}(4x-6) + \log_{4x-6}(3x+1) \leq 2, \\ 16^x - 12^x - 2 \cdot 9^x \leq 0. \end{cases}$$

41. Решите систему неравенств

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

42. Решите систему неравенств:
$$\begin{cases} \log_{x+5}(6-x) \cdot \log_{4-x}(x+3) \geq 0, \\ |2x-6|^{x+1} + |2x-6|^{-x-1} \leq 2. \end{cases}$$

43. Решите

систему

неравенств

$$\begin{cases} 25^x + 3 \cdot 10^x - 4 \cdot 4^x > 0, \\ \log_{x^2} (x^2 - 12|x| + 37) - \log_{1+\frac{x^2}{37}} (x^2 - 12|x| + 37) \geq 0. \end{cases}$$

44. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \log_{5x} x^2 + \log_{x^2} 5x \leq 2, \\ \log_{x-3}^4 (x^2 - 17) + \log_{x^2-17}^2 (x-3) - \log_{5x} 25 > 79. \end{cases}$$

45. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{9^x + 11 \cdot 3^x - 93}{3^x - 82} \leq 1, \\ \log_2 0,5x \geq \log_{16x} 2 \cdot \log_4 16x^4. \end{cases}$$

46. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} 3^x + 10 \cdot 3^{3-x} \geq 37, \\ \log_{2x-3}(10-3x) \geq 0. \end{cases}$$

47. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{1}{5x-12} + \frac{2x^2-6x+1}{x-3} \geq 2x, \\ \log_{x+1}(2x+7) \cdot \log_{x+1} \frac{2x^2+9x+7}{(x+1)^4} \leq -2. \end{cases}$$

48. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} 4^{x+\frac{3}{2}} - 33 \cdot 2^{x-1} + 1 \leq 0, \\ \log_{(\sqrt{5})^{x+\frac{1}{2}}} 5^{\frac{4}{x^2+3x}} \leq \frac{6}{3x+1}. \end{cases}$$

49. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \log_{5-x} \frac{x+4}{(x-5)^{10}} \geq -10, \\ x^3 + 8x^2 + \frac{50x^2+x-7}{x-7} \leq 1. \end{cases}$$