

1. Решите неравенство: $\frac{\log_2 x - 5}{1 - 2 \log_2 x} \geq 2 \log_2 x$.

2. Решите неравенство: $\frac{\lg(5y^2 - 2y + 1)}{\lg(4y^2 - 5y + 1)^3} \leq \frac{\log_{5^3} 7}{\log_5 7}$.

3. Решите неравенство $\frac{5 \lg^2 x - 1}{\lg^2 x - 1} \geq 1$.

4. Решите неравенство $\frac{\log_9(2-x) - \log_{15}(2-x)}{\log_{15} x - \log_{25} x} \leq \log_{25} 9$.

5. Решите неравенство $\log_2 \frac{8}{x} - \frac{10}{\log_2 16x} \geq 0$.

6. Решите неравенство $\frac{2x^2 + 9x + 7}{\log_3(x^2 + 6x + 9)} \geq 0$.

7. Решите неравенство $\frac{\log_4(64x)}{\log_4 x - 3} + \frac{\log_4 x - 3}{\log_4(64x)} \geq \frac{\log_4 x^4 + 16}{\log_4^2 x - 9}$.

8. Решите неравенство: $\frac{5 \log_2^2 x - 100}{\log_2^2 x - 25} \geq 4$.

9. Решите неравенство $\frac{\log_4(16x^4) + 11}{\log_4^2 x - 9} \geq -1$.

10. Решите неравенство $\frac{\log_3(9x) - 13}{\log_3^2 x + \log_3 x^4} \leq 1$.

11. Решите неравенство $1 + \frac{10}{\log_2 x - 5} + \frac{16}{\log_2^2 x - \log_2(32x^{10}) + 30} \geq 0$.

12. Решите неравенство $\frac{\log_3 x}{\log_3(\frac{x}{27})} \geq \frac{2}{\log_3 x} + \frac{5}{\log_3^2 x - \log_3 x^3}$.

13. Решите неравенство $\frac{\log_5(5x - 27)}{\log_5(x - 5)} \geq 1$.

14. Решите неравенство: $\frac{5 - 7 \log_x 3}{\log_3 x - \log_x 3} \geq 1$.

15. Решите неравенство $\frac{\log_3 x}{\log_3(\frac{x}{27})} \geq \frac{4}{\log_3 x} + \frac{8}{\log_3^2 x - \log_3 x^3}$.

16. Решите неравенство $\frac{\log_{x-1}(6x-1)}{(0,125 \cdot \log_3^3 x^2 - \log_3 x) \cdot (\log_3(x-2) - 1)} \geq 0$.

17. Решите неравенство $\frac{6 - \log_{16} x^4}{3 + 2 \log_{16} x^2} < 2$.

18. Решите неравенство
$$\frac{\log_{2x-1}^2(9x^2 - 12x + 4) - 10 \log_{2x-1}(3x - 2) + 18}{3 \log_{2x-1}(6x^2 - 7x + 2) - 2} \leq 2$$

19. Решите неравенство $\frac{1}{\log_3 x + 4} + \frac{2}{\log_3(3x)} \cdot \left(\frac{2}{\log_3 x + 4} - 1 \right) \leq 0$.

20. Решите неравенство $\frac{2}{\log_2(2x-2)} + \frac{3}{\log_2(4x-4)} \leq \frac{8}{\log_3 27 + \log_2(x-1)}$.

21. Решите неравенство $\frac{\log_6(x^2 + \frac{1}{x^2} - 10)}{\log_6(x + \frac{1}{x})} \geq 1$.

22. Решите неравенство $\frac{\log_x(2x^{-1}) \cdot \log_x(2x^2)}{\log_{(2x)x} \cdot \log_{(2x^{-2})x}} < 40$.

23. Решите неравенство $\frac{\log_2(32x) - 1}{\log_2^2 x - \log_2 x^5} \geq -1$.

24. Решите неравенство: $\log_{0,2}^2(5x^2) + \frac{2\log_{0,2} x - 9\log_{0,2} x + 2}{\log_{0,2}(25x)} \leq 0$.

25. Решите неравенство: $\frac{\log_{x+1}^2(x-1) + \log_5^2(2x-5)}{\log_{x+1}^2(x-1) + \log_5^2(x-2)} > 1$.

26. Решите неравенство

$$\log_2 x + 2\log_x 2 \geq \frac{3}{(\log_2 x)^3}$$

27. Решите неравенство: $\log_5 x + \log_x \frac{x}{3} < \frac{\log_5 x \cdot (2 - \log_3 x)}{\log_3 x}$.

28. Решите неравенство $\frac{45}{(\log_2^2 x + 6\log_2 x)^2} + \frac{14}{\log_2^2 x + 6\log_2 x} + 1 \geq 0$.

29. Решите неравенство: $\frac{1}{(\log_3 x + 1)^2} \leq (\log_{\sqrt{3}} x)^2 + \log_3 x^4 + 1$.

30. Решите неравенство $\frac{\log_3(3-x) - \log_3(x+2)}{\log_3^2 x^2 + \log_3 x^4 + 1} \geq 0$.

31. Решите неравенство $\frac{\log_2(x^2) - \log_3(x^2)}{\log_6^2(2x^2 - 10x + 12,5) + 1} \geq 0$.

32. Решите неравенство $\frac{\log_3 x}{\log_3 \frac{x}{27}} \geq \frac{2}{\log_3 x} + \frac{5}{\log_3^2 x - \log_3 x^3}$.

33. Решите неравенство: $\frac{\log_3(27x^4) + 4\log_3 x + 12}{\log_3^2 \frac{x^2}{3} - 16} \leq -1$.

34. Решите неравенство: $\frac{2\log_6^2 x + 31}{2\log_{36} 216x} \leq 10 + \log_{\frac{1}{6}} x^2$.

35. Решите неравенство: $\frac{\log_7(19 - 16x \cdot |x|) - \log_{49}(1 - 4x)^2}{3 - 4x - |4x - 3|} \leq 0$.

36. Решите неравенство $\frac{\log_3^2(3x) - 1}{\log_3(9x)} + \frac{1}{\log_3 x - 4} \leq 6$.

37. Решите неравенство $\frac{\log_2(4x)}{1 - \log_2^2(2x)} - \frac{1}{\log_2 \frac{x}{4}} \geq 0$.

38. Решите неравенство $(\log_{36} x + 1) \left(\frac{1}{\log_{36} x} + 1 \right) \leq \log_{36} x$.

39. Решите неравенство $\frac{4}{\log_2 x} - \log_2 \frac{4}{x} \leq \frac{38}{\log_2 x^2}$.

40. Решите неравенство $\frac{\log_2 27}{\log_2 \frac{x}{81}} \leq \left(1 - \frac{1}{4 - \log_3 x} \right) \cdot \frac{\log_5 9}{\log_5 \frac{x}{27}}$.

41. Решите неравенство: $\frac{\log_2^2 x - \log_2(2x^3) + 2}{\log_2^2 x - 4} \leq 1$.