1. Решите неравенство:

$$\log_3 \frac{1}{x} + \log_3(x^2+3x-9) \leqslant \log_3(x^2+3x+\frac{1}{x}-10).$$

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

3. Решите неравенство: $\log_2^2 x+6>5\log_2 x.$

4. Решите неравенство: $\log_2^2(-\log_2 x)+\log_2\log_2^2 x \leqslant 3.$

5. Решите неравенство: $2\log_9\left(4x^2+1\right) \geqslant \log_3\left(3x^2+4x+1\right).$

6. Решите неравенство $\log_5^2(25-x^2)-3\log_5(25-x^2)+2 \geqslant 0.$

7. Решите неравенство $\lg^2 \frac{(x+2)^2(x+5)}{5} < \lg^2 \frac{x+5}{20}.$

8. Решите неравенство $\log_2(x^2+4x)+\log_{0,5}\frac{x}{4}+2 \geqslant \log_2(x^2+3x-4).$

9. Решите неравенство $3\log_{11}(x^2+8x-9) \leqslant 4+\log_{11}\frac{(x-1)^3}{x+9}.$

10. Решите неравенство $1+\log_6(4-x) \leqslant \log_6(16-x^2).$

11. Решите неравенство $\frac{\log_2(2x^2-17x+35)-1}{\log_7(x+6)} \leqslant 0.$

12. Решите неравенство: $\log_5(3x+1)+\log_5\left(\frac{1}{72x^2}+1\right) \geqslant \log_5\left(\frac{1}{24x}+1\right).$

13. Решите неравенство $\log_7(2x^2+12)-\log_7(x^2-x+12) \geqslant \log_7\left(2-\frac{1}{x}\right).$

14. Решите неравенство $2\log_2(1-2x)-\log_2\left(\frac{1}{x}-2\right) \leqslant \log_2(4x^2+6x-1).$

15. Решите неравенство $\log_7\left(49x^2-25\right)-\log_7 x \leqslant \log_7\left(50x-\frac{9}{x}-10\right).$

16. Решите неравенство: $2\log_7(x\sqrt{2})-\log_7\left(\frac{x}{1-x}\right) \leqslant \log_7\left(8x^2+\frac{1}{x}-5\right).$

17. Решите неравенство $\log_2\left(\frac{1}{x}-1\right)+\log_2\left(\frac{1}{x}+1\right) \leqslant \log_2(27x-1).$

18. Решите неравенство $\log_3\left(\frac{1}{x}-1\right)+\log_3\left(\frac{1}{x}+1\right) \leqslant \log_3(8x-1).$

19. Решите неравенство: $\log_7\left(2+\frac{2}{x}\right)-\log_7(x+3) \leqslant \log_7\frac{6+x}{x^2}.$

20. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{3}}(18-9x) < \log_{\frac{1}{3}}(x^2-6x+5)+\log_{\frac{1}{3}}(x+2).$

21. Решите неравенство $\log_4(6-6x) < \log_4(x^2-5x+4)+\log_4(x+3).$

22. Решите неравенство $\log_2(14-14x) \geqslant \log_2(x^2-5x+4)+\log_2(x+5).$

23. Решите неравенство $\log_6(21-7x) \geqslant \log_6(x^2-8x+15)+\log_6(x+3).$

24. Решите неравенство $\log_2((x-1)\times(x^2+3)) \leqslant \log_2(4x-x^2-3)+\log_2(5-x).$

25. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{4}}((2-x)\times(x^2+7)) \leqslant \log_{\frac{1}{4}}(x^2-5x+6)+\log_{\frac{1}{4}}(5-x).$

26. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{3}}\left((4-x)\times(x^2+29)\right) \leqslant \log_{\frac{1}{3}}(x^2-10x+24)+\log_{\frac{1}{3}}(7-x).$

27. Решите неравенство: $\log_3\left(x+\frac{1}{x}\right)-2\log_9(x-1) \leqslant \log_3(3x+4)-\log_{27}x^6.$

28. Решите неравенство: $2\log_{\frac{1}{2}}(x-2)-\log_{\frac{1}{2}}(x^2-x-2) \geqslant 1.$

29. Решите неравенство $\log_5\left(\left(3-x\right)\times\left(x^2+2\right)\right) \geqslant \log_5\left(x^2-7x+12\right)+\log_5\left(5-x\right).$

30. Решите неравенство $8\log_4\sqrt{x}+\log_2\left(x+\frac{8}{x^2}\right) \leqslant 2\log_2\frac{x^2+2x}{2}.$

31. Решите неравенство $\log_3(x+7)+\frac{1}{6}\log_3(x+1)^6 \geqslant 2.$

32. Решите неравенство $\log_2((x-1)\times(10+3x-x^2))+$
$+\log_2\dfrac{7-x}{10+3x-x^2}\leqslant -2+\log_2(9x)$.

33. Решите неравенство $\log_{x+2}(7x^2-x^3)+\log_{\frac{1}{x+2}}(x^2-3x)\geqslant\log_{\sqrt{x+2}}\sqrt{5-x}$.

34. Решите неравенство $\log_2(4-x)^2+2\log_2(2x-1)\leqslant 4\log_2 3$.

35. Решите неравенство

$$\log_2^2(x-2022)^2-\log_{0,5}\frac{(x-2022)^4}{(x-2021)^3}+3\log_2(x-2021)\leqslant 24.$$

36. Решите неравенство

$$1+\frac{6}{\log_3 x-3}+\frac{5}{\log_3^2 x-\log_3(27x^6)+12}\geqslant 0.$$

37. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{3}}(27-2x^2-3x)\geqslant 2\cdot\log_{\frac{1}{9}}(24-x^2-x)$.

38. Решите неравенство: $\lg(5x^2-15)-\lg x<\lg\left(5x^2+\dfrac{5}{x}-10x\right)$.

39. Решите неравенство: $\log_3\dfrac{x^2}{81}\cdot\log_{\frac{1}{3}}\dfrac{x}{9}\leqslant\dfrac{3\log_2\frac{x}{9}}{\log_2 3}$.

40. Решите неравенство: $\log_5^2\dfrac{(x-4)^2(x-3)}{48}>\log_{0,2}^2\dfrac{x-3}{3}$.

41. Решите неравенство:

$$\log_4(16(x-2)^2)\cdot\log_{\frac{1}{16}}^2\frac{(x-2)^4}{64}-$$
$$-\frac{5}{4}\log_{64}\left(x^3-6x^2+12x-8\right)^2<\frac{15}{2}.$$

42. Решите неравенство: $\log_{0,5}\dfrac{2x+3}{2}+\log_2(x+3)\geqslant\log_{0,5}\dfrac{x^2-x-1,5}{x+3}$.

43. Решите неравенство: $\log_{25}((x-4)\times(x^2-2x-8))+1\geqslant 0,5\log_5(x-4)^2$.

44. Решите неравенство $\log_{0,1}(x^3-5x^2-25x+125)\leqslant\log_{0,01}(x-5)^4$.

45. Решите неравенство: $\log_{27}(x^3-9x^2+27x-27)\geqslant\log_3(x^2-9)-4$.

46. Решите неравенство $\log_3^2(x-4)-\log_3^2(x-6)\leqslant 0$.

47. Решите неравенство: $4\log_2 x+\log_2\dfrac{x^2}{8x-8}\leqslant 4-\log_2(x-1)-\log_2^2 x$.

48. Решите неравенство $\log_2\left(\dfrac{1}{x}-1\right)+\log_2\left(\dfrac{1}{x}+1\right)\leqslant\log_2(27x-1)$.

49. Решите неравенство: $\log_2^2|x|-\log_2\dfrac{x^2}{2}\geqslant\left(\dfrac{1}{2}\log_2 4+\log_4|x|\right)^2$.

50. Решите неравенство: $\left(\log_2^2 x+2\log_{\frac{1}{2}}\dfrac{1}{2\sqrt{2}}\right)(3\log_8 x-1)\geqslant 2\log_2\dfrac{x}{2}\cdot\log_2 x^2$.

51. Решите неравенство $\log_5\left(\dfrac{3}{x}+2\right)-\log_5(x+2)\leqslant\log_5\left(\dfrac{x+1}{x^2}\right)$.

52. Решите неравенство: $5^{\log_5(\log_5 x)}+\log_{0,2}^2 x-12\leqslant 0$.