Задание №15

Решите неравенство...

ТИП #1

1. $$\frac{2^x+8}{2^x-8}+\frac{2^x-8}{2^x+8}\geqslant\frac{2^{x+4}+96}{4^x-64}$$

2. $$\frac{2\cdot 8^{x-1}}{2\cdot 8^{x-1}-1}\geqslant\frac{3}{8^x-1}+\frac{8}{64^x-5\cdot 8^x+4}$$

3. $$\frac{7^x+7}{7^x-7}+\frac{7^{x-1}-1}{7^{x-1}+1}\geq\frac{4\cdot 7^x+96}{49^x-49}$$

4. $$\frac{3^x+9}{3^x-9}+\frac{3^x-9}{3^x+9}\geqslant\frac{4\cdot 3^{x+1}+144}{9^x-81}$$

5. $$\frac{2^x}{2^x-8}+\frac{2^x+8}{2^x-4}+\frac{66}{4^x-12\cdot 2^x+32}\leqslant 0$$

6. $$\frac{9^{x-1}}{9^{x-1}-1}\geqslant\frac{5}{9^x-1}+\frac{36}{81^x-10\cdot 9^x+9}$$

7. $$\frac{2\cdot 4^{x-2}}{2\cdot 4^{x-2}-1}\leqslant\frac{7}{4^x-1}+\frac{40}{16^x-9\cdot 4^x+8}$$

Разрешается свободное копирование, распространение и использование в образовательных целях

8. $$\frac{2\cdot 8^{x-1}}{2\cdot 8^{x-1}-1}\geq \frac{3}{8^x-1}+\frac{8}{64^x-5\cdot 8^x+4}$$

9. $$\frac{3^x}{3^x-3}+\frac{3^x+1}{3^x-2}+\frac{5}{9^x-5\cdot 3^x+6}\leqslant 0$$

ТИП #2

10. $$\frac{8^{x+1}-40}{2\cdot 64^x-32}\leqslant 1$$

11. $$\frac{6\cdot 9^{x-1}-10}{81^{x-\frac{1}{2}}-9}\leqslant 1$$

12. $$\frac{4^{x+1}+4^x-4}{16^x-9\cdot 4^x+8}\geqslant -1$$

ТИП #3

13. $$\frac{\log_7(49x^2)-7}{\log_7^2 x-4}\leqslant 1$$

14. $$\frac{\log_4(16x^4)+11}{\log_4^2 x-9}\geqslant -1$$

15. $$\frac{\log_3(9x)-13}{\log_3^2 x+\log_3 x^4}\leqslant 1$$

Ягубов.РФ

Разрешается свободное копирование, распространение и использование в образовательных целях

16. $$\frac{\log_4(64x)-2}{log_4^2x+log_4x^3}\geq -1$$

17. $$\frac{\log_2(4x^2)+35}{log_2^2x-36}\geqslant -1$$

ТИП #4

18. $$\frac{\log_6(36x)-1}{log_6^2x-log_6x^3}\geqslant 0$$

19. $$\frac{(\log_4 x+2)^2}{log_4^2x-9}\geqslant 0$$

ТИП #5

20. $$1+\frac{11}{2^x-8}+\frac{28}{4^x-2^{x+4}+64}\geqslant 0$$

21. $$1+\frac{14}{3^x-9}+\frac{48}{9^x-2\cdot 3^{x+2}+81}\geq 0$$

ТИП #6

22. $$1+\frac{10}{\log_2 x-5}+\frac{16}{\log_2^2 x-\log_2(32x^{10})+30}\geq 0$$

23. $$1+\frac{6}{\log_3 x-3}+\frac{5}{\log_3^2 x-log_3(27x^6)+12}\geq 0$$

Разрешается свободное копирование, распространение и использование в образовательных целях

ТИП #7

24. $$\frac{\log_4(64x)}{\log_4 x-3}+\frac{\log_4 x-3}{\log_4(64x)}\geqslant\frac{\log_4 x^4+16}{\log_4^2 x-9}$$

25. $$\frac{\log_5(25x)}{\log_5 x-2}+\frac{\log_5 x-2}{\log_5(25x)}\geqslant\frac{6-\log_5 x^4}{\log_5^2 x-4}$$

26. $$\frac{\log_3(81x)}{\log_3 x-4}+\frac{\log_3 x-4}{\log_3(81x)}\geqslant\frac{24-\log_3 x^8}{\log_3^2 x-16}$$

27. $$\frac{\log_2(32x)}{\log_2 x-5}+\frac{\log_2 x-5}{\log_2(32x)}\geqslant\frac{\log_2 x^{16}+18}{\log_2^2 x-25}$$

ТИП #8

28. $$\frac{\log_3 x}{\log_3\left(\frac{x}{27}\right)}\geqslant\frac{2}{\log_3 x}+\frac{5}{\log_3^2 x-\log_3 x^3}$$

29. $$\frac{\log_8 x}{\log_8\frac{x}{64}}\geqslant\frac{2}{\log_8 x}+\frac{3}{\log_8^2 x-\log_8 x^2}$$

30. $$\frac{\log_4 x}{\log_4\left(\frac{x}{64}\right)}\geqslant\frac{4}{\log_4 x}+\frac{8}{\log_4 x-\log_4 x^3}$$

31. $$\frac{\log_2 x}{\log_2\left(\frac{x}{64}\right)}\geqslant\frac{10}{\log_2 x}-\frac{35}{\log_2^2 x-\log_2 x^6}$$

Разрешается свободное копирование, распространение и использование в образовательных целях