**Домашнее задание по теме «Логарифмическая функция»**

1. Найдите корень уравнения {{\log }_{\frac{1}{7}}}(7-x)~=~-2.
2. Найдите корень уравнения {{\log }_{5}}(5-x)~=~2{{\log }_{5}}3.
3. Найдите корень уравнения \log_2 (7 +6x)=\log_2 (7 -6x) +2.
4. Найдите корень уравнения \log_{81} 3 ^ {2x-3} = 3.
5. Найдите корень уравнения 2 ^ { \log_{4} 4x+5} = 9.
6. Найдите значение выражения ({{\log }_{3}}81)\cdot ({{\log }_{6}}216).
7. Найдите значение выражения {6}\cdot {7}^{{\log }_{7}2}.
8. Найдите значение выражения {{64}^{{{\log }_{4}}5}}.
9. Найдите значение выражения {{\log }_{0,25}}0,125.
10. Найдите значение выражения {{\log }_{4}}0,5.
11. Найдите значение выражения \log_8 {1408} - \log_8 {2,75}.
12. Найдите значение выражения {{\log }_{8}}512+{{\log }_{0,05}}400.
13. Найдите значение выражения \frac{{{\log }_{2}}1331}{{{\log }_{2}}11}.
14. Найдите значение выражения \frac{{{\log }_{3}}7}{{{\log }_{27}}7}.
15. Найдите значение выражения \frac{{{6}^{{{\log }_{7}}98}}}{{{6}^{{{\log }_{7}}2}}}.
16. Найдите значение выражения 24{{\log }_{9}}\sqrt[6]{9}.
17. Найдите значение выражения {{\log }_{\sqrt[8]{4}}}4.
18. Найдите значение выражения \frac{{{\log }_{2}}80}{3+{{\log }_{2}}10}.
19. Найдите значение выражения {{5}^{{{\log }_{25}}49}}.
20. Найдите значение выражения \log _{\sqrt{12}}^{2}1728.
21. Найдите значение выражения {{6}^{2+{{\log }_{6}}8}}.
22. Найдите значение выражения {{6}^{2{{\log }_{6}}12}}.
23. Найдите значение выражения {{4}^{{{\log }_{2}}\sqrt{10}}}.
24. Найдите значение выражения {\log }_{3}{{\log }_{9}729}.
25. Найдите значение выражения \frac{12}{7^{{\log }_{7}8}}.
26. Найдите значение выражения {\log }_{\frac{1}{11}}\sqrt{11}.
27. Найдите значение выражения {\log }_{2}12,8+{\log }_{2}10.
28. Найдите значение выражения \frac{\log_{9}{\sqrt[10]{8}}}{\log_{9}8}.
29. Найдите значение выражения \log_a (a^{4}b^{9}), если \log_b a=\frac{1}{3}.
30. Найдите \log_a \frac{a^{7}}{b^{3}}, если \log_a b=10.
31. Найдите \log_a (ab^{10}), если \log_a b=7.
32. Найдите точку максимума функции y=\log_2(-21-14x-x^2)-2.
33. Найдите наименьшее значение функции y=\log_3(x^2+14x+130)+3.