

Практическая работа

1. Найдите логарифм по основанию 2 числа:

1) 1; 3) 32; 5) 0,5; 7) $\frac{1}{\sqrt{2}}$;

2) 2; 4) $\sqrt{2}$; 6) $\frac{1}{8}$; 8) $2\sqrt{2}$.

2. Вычислите логарифм

1) $\log_{15} 225$ 2) $\log_7 \frac{1}{343}$ 3) $\log_{11} 1$ 4) $\log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{64}$

5) $\log_5 \sqrt{5}$ 6) $\log_{\sqrt{7}} 7$ 7) $\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{3\sqrt{3}}$

3. Вычислите:

1) $2^{\log_2 32}$; 3) $7^{2\log_7 2}$; 5) $\left(\frac{1}{3}\right)^{\log_3 6}$; 7) $\left(\frac{2}{3}\right)^{\log_2 8-2}$;

2) $5^{\log_5 0,45}$; 4) $64^{0,5\log_2 12}$; 6) $6^{1+\log_6 5}$; 8) $6^{\log_{\frac{1}{6}} 3}$.

4. Найдите значение выражения:

1) $\log_6 3 + \log_6 2$; 4) $\log_2 5 - \log_2 35 + \log_2 56$;

2) $\log_5 100 - \log_5 4$; 5) $\frac{\log_5 64}{\log_5 4}$;

3) $\log_{49} 84 - \log_{49} 12$; 6) $3\log_6 2 + \frac{3}{4} \log_6 81$

7) $4 \log_{\frac{1}{2}} 3 - \frac{2}{3} \log_{\frac{1}{2}} 27 - 2 \log_{\frac{1}{2}} 6$; 8) $10^{-\lg 4}$; 9) $5^{-\log_5 8}$

5. Вычислите

1) $2^{3\log_2 5+4}$;

4) $9^{2\log_3 2+4\log_8 2}$;

2) $\log_2 \log_5 \sqrt[8]{5}$;

5) $\frac{\log_7 27 - 2\log_7 3}{\log_7 45 + \log_7 0,2}$;

3) $\log_{\frac{2}{3}} \log_{49} 343$;

6. Найдите x , если:

1) $\log_7 x = 2\log_7 8 - 4\log_7 2$;

2) $\lg x = 2 + \lg 3 - \lg 5$;

3) $\log_3 x = \frac{2}{3} \log_3 216 + \frac{1}{2} \log_3 25$;

7. Вычислите с помощью калькулятора с точностью до десятых

1) $\log_7 12$ 2) $\log_{0,5} 0,2$ 3) $\log_{1,9} 0,9$