

# 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)  $\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{3\sqrt[3]{3}}$

3. Вычислите:

- 1)  $2^{\log_2 32}$ ;      3)  $7^{2\log_7 2}$ ;      5)  $\left(\frac{1}{3}\right)^{\log_3 6}$ ;      7)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{\log_3 8-2}$ ;  
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)  $4 \log_{\frac{1}{2}} 3 - \frac{2}{3} \log_{\frac{1}{2}} 27 - 2 \log_{\frac{1}{2}} 6$ ;

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