

**Занятие №1****1** Вычислить:

1)  $2^{\log_2 3}$

2)  $9^{\log_3 5}$

3)  $5^{\log_{\sqrt[3]{5}} 2}$

4)  $(\sqrt{3})^{\log_3 5}$

5)  $(\sqrt[3]{5})^{\log_5 8}$

**2** Вычислить:

1)  $2^{\log_2 3+1}$

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

3)  $8^{\log_4 3+\log_{16} 729}$

**3** Вычислить:

1)  $\log_4 8$

2)  $\log_{1/3} 3\sqrt{3}$

3)  $\log_{\sqrt[4]{2}} 8$

4)  $\log_{1/3}^2 27$

5)  $\log_{\sqrt[6]{6}} \sqrt[4]{6}$

6)  $\sqrt{\log_3 81}$

7)  $\log_{1/\sqrt{5}} 25\sqrt[3]{5}$

**4** Вычислить:

1)  $\log_2 3\frac{1}{2} + \log_2 4\frac{4}{7}$

2)  $\log_2 27 - 2\log_2 3 + \log_2 \frac{2}{3}$

3)  $\log_{1/3} 2 + \frac{1}{2}\log_{1/3} 8 - \log_{1/3} 4\sqrt{18}$

4)  $\log_{\sqrt{3}} 2^{1/3} + \log_{\sqrt[3]{3}} 4^{1/3} - \log_3 \sqrt[3]{256}$

**5** Вычислить:

1)  $2^{\frac{3}{\log_{\sqrt[3]{6}} 2}}$

2)  $\log_{1/4}(\log_2 3 \cdot \log_3 16)$

3)  $25^{\log_{\sqrt{5}} 3 - \log_{125} 9^3}$

4)  $32^{\log_4 3 - 0,5\log_2 3}$

5)  $4^{\log_2 3} \cdot 3^{\log_3^2 2} - 9 \cdot 2^{\log_3 2} + 2^{\log_4 9}$

6)  $\frac{\log_2 3, 2 - \log_2 0, 2}{3^{\log_9 25}}$

**6** Решить уравнение:

1)  $\log_2(4-x) = 7$

2)  $\log_{1/7}(7-2x) = -2$

3)  $\log_4(x+3) = \log_4(4x-15)$

4)  $\log_5(7-x) = \log_5(3-x) + 1$

5)  $\log_8 2^{8x-4} = 4$

6)  $\log_5(x^2+13x) = \log_5(9x+5)$

**Занятие №2****1** Вычислить:

1)  $25^{\log_5 9}$

2)  $5^{\log_{\sqrt[3]{5}} 2}$

3)  $\log_{0,25} 2$

4)  $\log_{13} \sqrt[5]{169}$

5)  $\log_4 \sqrt[3]{2} \sqrt[3]{32}$

**2** Вычислить:

1)  $\log_5 60 - \log_5 12$

2)  $\frac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$

3)  $\frac{\log_3 5}{\log_3 7} + \log_7 0,2$

4)  $\frac{\log_2 12,8 - \log_2 0,8}{5^{\log_{25} 16}}$

5)  $\log_4 91 - \log_4 13 + \log_4 \frac{2}{7}$

**3** Вычислить:

1)  $\log_{\sqrt{7}}^2 49$

2)  $\log_{\sqrt{2}} \left( \log_{1/3} \frac{1}{9} \right)$

**4** Вычислить:

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

2)  $25^{\log_{\sqrt{5}} 3 - \log_{125} 9^3}$

3)  $\sqrt[4]{4^{6 \log_8 5 - \log_{\sqrt{2}} 125}}$

**5** Решить уравнение:

1)  $\log_2(4 - x) = 7$

2)  $\log_{1/7}(7 - 2x) = -2$

3)  $\log_4(x + 3) = \log_4(4x - 15)$

4)  $\log_5(7 - x) = \log_5(3 - x) + 1$

5)  $\log_8 2^{8x-4} = 4$

6)  $\log_5(x^2 + 13x) = \log_5(9x + 5)$

**Домашняя работа №1****1** Вычислить:

1)  $6 \log_7 \sqrt[3]{7}$

3)  $\log_{\sqrt[5]{\frac{1}{2}}} 8$

5)  $36^{\log_6 5}$

7)  $(\sqrt[3]{5})^{\log_5 2}$

2)  $\log_{1/3} \sqrt[4]{243}$

4)  $36^{\log_6 2}$

6)  $3^{\log_{\sqrt{3}} 7}$

8)  $6^{\log_{\sqrt[3]{6}} 3}$

**2** Вычислить:

1)  $\log_5 60 - \log_5 12$

3)  $\frac{\log_2 3,2 - \log_2 0,2}{3^{\log_9 25}}$

2)  $\frac{\log_3 18}{2 + \log_3 2}$

4)  $\log_{\sqrt[3]{5}} \sqrt{5} + \log_{\sqrt{27}} \sqrt[3]{9}$

**3** Вычислить:

1)  $\log_{(2-\sqrt{5})^2} \frac{1}{9-4\sqrt{5}}$

2)  $\log_{1/3}^2 27$

3)  $\log_9(\log_4 \sqrt[3]{4})$

**4** Вычислить:

1)  $\frac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$

3)  $\frac{\log_2 3,2 - \log_2 0,2}{3^{\log_9 25}}$

2)  $2^{\frac{3}{\log_{\sqrt[3]{6}} 2}}$

4)  $32^{\log_4 3 - 0,5 \log_2 3}$

**5** Решить уравнение:

1)  $\frac{(3x-4)^2}{5} + \frac{(2x-5)(x-1)}{2} = 1 + \frac{(x+2)^2}{5}$

4)  $\log_{3/4} \frac{2x-1}{x+2} = 1$

2)  $\frac{1,5x^2}{9x^2-1} - \frac{3x+1}{3-9x} - \frac{3x-1}{6x+2} = 0$

5)  $\log_{\frac{1}{3}}(x+12) = -2$

6)  $\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 17x + 9) = -3$

3)  $\sqrt{34-3x} = x-2$

7)  $2^{\log_8(5x-3)} = 8$