

Математика ЕГЭ

Переход к новому основанию

Упражнение 1. **Вычислить:**

$$\begin{array}{lllll}
 1) \frac{\log_5 4}{\log_5 2}; & 4) \frac{\log_{11} 256}{3\log_{11} 2}; & 7) \frac{\log_{16} 128}{5\log_2 2}; & 10) \frac{1 - \log_6 3}{\log_6 4}; & 13) \frac{\log_7 5 + \log_{49} 9}{\log_{49} 100 + \log_7 1,5}; \\
 2) \frac{\log_3 4}{\log_3 32}; & 5) \frac{\log_{49} 16}{\log_7 4}; & 8) \frac{\log_{81} 125}{\log_3 625}; & 11) \frac{1 + \log_6 3}{\log_6 324}; & 14) \frac{\log_3 144}{\log_3 2 + \log_3 6}. \\
 3) \frac{2\log_7 64}{\log_7 2}; & 6) \frac{\log_{25} 3}{\log_5 27}; & 9) \frac{\log_{10} 6}{\log_{100} 36}; & 12) \frac{\log_{13} 10}{\log_{13} 200 - \log_{13} 2}; &
 \end{array}$$

Упражнение 2. **Упростить:**

$$\begin{array}{l}
 1) \frac{\log_x y}{\log_x y^2}; \\
 2) \frac{\log_x y - \log_x y^4}{\log_x y}; \\
 3) \frac{\log_x 9y^2}{\log_x 3 + \log_x y}; \\
 4) \frac{\log_x (y^2 + 2yz + z^2)}{\log_x (y + z)}; \\
 5) \frac{\log_x (0.5y + 0.7z)}{\log_x (0.25y^2 + 0.7yz + 0.49z^2)}; \\
 6) \frac{\log_7 (9x) \cdot \log_x 7}{\log_x 81x^2}; \\
 7) \frac{\log_{17} (x) \cdot \log_{3x} 17}{\log_{3x} x^6}, \text{ где для всех } x, y, z > 0 \text{ и } x \neq 1.
 \end{array}$$