

Математика ЕГЭ

Основное логарифмическое тождество

Упражнение 1. **Вычислить:**

- | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1) $2^{\log_2 9}$; | 4) $8^{\log_2 7} + 1$; | 7) $4^{\frac{\log_1 4}{2}}$; | 10) $(4^{\log_3 2})^{\log_4 3}$; | 13) $(\sqrt{3}^{-\log_7 2})^{\log_3 49}$; |
| 2) $4^{2\log_4 7}$; | 5) $4^{\log_6 125}$; | 8) $0,125^{\frac{\log_1 4}{2}} - 1$; | 11) $(3^{\log_5 7})^{\log_3 5}$; | 14) $(0,01^{\log_{10} 4})^{\log_2 5}$; |
| 3) $3 \cdot 16^{\log_2 3}$; | 6) $11 - 2^{-\frac{\log_1 25}{2}}$; | 9) $0,04^{\frac{\log_1 4}{2}}$; | 12) $(5^{\log_2 8})^{\log_5 7}$; | 15) $(0,001^{\log_2 3})^{\log_{10} 2}$. |

Упражнение 2. **Упростить:**

- $x^{5\log_x 2+1}$;
- $x^{2\log_x 3-1}$;
- $x^{4\log_x 2} + \log_{x^2} 1$;
- $x^{\log_{\sqrt{x}} 3} - \log_{x^2} x + 1$;
- $\log_x x^2 + x^{2\log_{\sqrt{x}} 10000} - 1$, где $x > 0$ и $x \neq 1$.