

# 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) $4^{\log_{64} 125}$ ;             | 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:**

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