

**Вычислительные задачи на логарифмы**

---

**1. Решение задач**

- 1) Что больше,  $2 \log_{0,5} 0,2$  или  $3 \log_8 26$ ?
- 2) Вычислите  $\frac{\log_3 24}{\log_{72} 3} - \frac{\log_3 216}{\log_8 3}$ .
- 3) Вычислите  $\log_{30} 8$ , если  $\lg 5 = a$  и  $\lg 3 = b$ .
- 4) Вычислите  $\frac{1 - \log_5^3 3}{(\log_5 3 + \log_3 5 + 1) \log_5 0,6}$ .
- 5) Вычислите  $7^{\frac{\lg \lg 2}{\lg 7}}$ .
- 6) Докажите, что число  $\log_2 3$  иррационально.
- 7) Вычислите  $\log_{12} 18 \cdot \log_{24} 54 + 5(\log_{12} 18 - \log_{24} 54)$ .
- 8) Что больше,  $\log_2 3$  или  $\log_3 5$ ?
- 9) Что больше,  $\log_{10} 11$  или  $\log_{11} 12$ ?

**2. Домашнее задание**

- 1) Что больше,  $2 \log_3 4$  или  $3 \log_{27} \frac{1}{17}$ ?
- 2) Вычислите  $\log_{175} 56$ , если  $\log_{14} 7 = a$  и  $\log_{14} 5 = b$ .
- 3) Вычислите  $\frac{\log_5 30}{\log_{30} 5} - \frac{\log_5 150}{\log_6 5}$ .
- 4) Правда ли, что  $4(1 - \log_3 2) < \sqrt{1 + \log_3 4}$ ?
- 5) Что больше,  $\log_2 5$  или  $\log_5 32$ ?
- 6) Вычислите  $\frac{\log_2^2 18 - 4 \log_2^2 3 + 3 \log_2 18 + 6 \log_2 3}{\log_2 18 + 2 \log_2 3}$ .
- 7) Докажите, что  $\lg^2 9 + \lg^2 11 > \lg 98$ .