

11 "Б", биологи, алгебра, 13 ноября, задания на урок и на дом.

На дом остались номера 3,6,11,12,13,14 из этого списка и в качестве бонусов 15 и 16.

- 1) Что больше, $2^{\log_3 5}$ или $5^{\log_3 2}$?
- 2) Вычислите $\log_{12} 18 \cdot \log_{24} 54 + 5(\log_{12} 18 - \log_{24} 54)$.
- 3) Известно, что $\lg 1,25 = a$. Найдите $\lg 1,28$.
- 4) Вычислите $\log_3 49 \cdot \log_{\sqrt{7}} 5 \cdot \log_{25} 27$.
- 5) Найдите $\frac{\log_2 18}{\log_{36} 2} - \frac{\log_2 9}{\log_{72} 2}$.
- 6) Чему равен $\log_8 9$, если $\log_{12} 18 = p$?
- 7) Что больше, $\log_3 2$ или $\frac{2}{3}$?
- 8) Вычислите: $\log_{\sqrt{2}+\sqrt{3}}(4\sqrt{2} + 3\sqrt{3}) \cdot \log_{\sqrt{6}+1}(\sqrt{3} - \sqrt{2}) + \log_{2\sqrt{6}+7}(2\sqrt{6} + 5)$.
- 9) Докажите формулу $\log_{ab} c = \frac{\log_a c \cdot \log_b c}{\log_a c + \log_b c}$ для $a, b, c > 0, a, b \neq 1$.
- 10) Найдите $\log_2 \log_4 \log_8 64$.
- 11) Вычислите $2^{6 \log_{2\sqrt{2}}(5-\sqrt{10}) + 8 \log_{1/4}(\sqrt{5}-\sqrt{2})}$.
- 12) Известно, что $a = 8^{\frac{1}{1-\log_8 b}}$ и $b = 8^{\frac{1}{1-\log_8 c}}$. Правда ли, что $c = 8^{\frac{1}{1-\log_8 a}}$?
- 13) Что больше, $9^{\frac{1}{2} \log_3 \frac{10}{9} + \frac{3}{2} \log_8 2}$ или $\sqrt{11}$?
- 14) Найдите $\log_{30} 8$, если $\lg 5 = a$ и $\lg 3 = b$.
- 15) Вычислите $\lg \operatorname{tg} 1^\circ + \lg \operatorname{tg} 2^\circ + \lg \operatorname{tg} 3^\circ + \dots + \lg \operatorname{tg} 89^\circ$.
- 16) Вычислите $\lg \operatorname{tg} 1^\circ \cdot \lg \operatorname{tg} 2^\circ \cdot \lg \operatorname{tg} 3^\circ \cdot \dots \cdot \lg \operatorname{tg} 89^\circ$.