

Задачи подборки

1. Определение логарифма $\log_a b$

$$\begin{cases} a > 0 \\ a \neq 1 \\ b > 0 \end{cases}$$

2. Свойства логарифмов

а. $a^{\log_a b} = b$

б. $\log_a b + \log_a c = \log_a bc$
 $\log_a bc = \log_a |b| + \log_a |c|$

в. $\log_a b - \log_a c = \log_a (b/c)$
 $\log_a \left(\frac{b}{c}\right) = \log_a |b| - \log_a |c|$

г. $\log_{a^{2k}} b = 2k * \log_{|a|} b, k \in \mathbb{Z}$
 $\log_{a^{2k+1}} b = (2k + 1) * \log_a b, k \in \mathbb{Z}$

д. $\frac{\log_a b}{\log_a c} = \log_c b$
 $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$

е. $\log_a b * \log_c d = \log_c b * \log_a d$

Домашнее задание

1. Вносим ответы в колонку «Ответ».

2. Целую и дробную часть разделяем запятой (не точкой). Решения сохраняем в тетради.

Задание

Ответ

- 1 Найдите значение выражения $\log_8 512$
- 2 Найдите значение выражения $(\log_5 625) \cdot (\log_4 64)$

- 3 Найдите значение выражения $\log_{\sqrt[4]{10}} 10$
- 4 Найдите значение выражения $\log_{\frac{1}{18}} \sqrt{18}$
- 5 Найдите значение выражения $16 \log_{10} \sqrt[4]{10}$
- 6 Найдите значение выражения $\log_{16} \log_3 9$
- 7 Найдите значение выражения $\log_{\sqrt{2}}^2 4$
- 8 Найдите значение выражения $9 \cdot 10^{\log_{10} 3}$
- 9 Найдите значение выражения $\frac{65}{9^{\log_9 5}}$
- 10 Найдите значение выражения $5^{3+\log_5 2}$
- 11 Найдите значение выражения $(3^{\log_2 5})^{\log_5 2}$
- 12 Найдите значение выражения $5^{\log_5 7} + 25^{\log_5 \sqrt{13}}$
- 13 Найдите значение выражения $16^{\log_4 7}$
- 14 Найдите значение выражения $4^{\log_{16} 81}$
- 15 Найдите значение выражения $6^{2 \log_6 14}$

- 16 Найдите значение выражения $16^{\log_4 \sqrt{13}}$
- 17 Найдите значение выражения $\log_{25} 25 + \log_{0,2} 625$
- 18 Найдите значение выражения $\log_3 1,8 + \log_3 5$
- 19 Найдите значение выражения $\lg 250 - \lg 2,5$
- 20 Найдите значение выражения $\log_{0,25} 128 - \log_{0,25} 2$
- 21 Найдите значение выражения $\frac{5^{\log_7 98}}{5^{\log_7 2}}$
- 22 Найдите значение выражения $\frac{\log_6 512}{\log_6 8}$
- 23 Найдите значение выражения $\frac{\log_3 5}{\log_3 7} + \log_7 0,2$
В ответе запишите результат, увеличенный на 2.
- 24 Найдите значение выражения $\frac{\log_2 \sqrt[5]{27}}{\log_2 27}$
- 25 Найдите значение выражения $\frac{\log_3 7}{\log_{27} 7}$
- 26 Найдите значение выражения $\frac{\log_3 63}{2 + \log_3 7}$
- 27 Найдите значение выражения $\log_3 13 \cdot \log_{13} 9$

28 Найдите значение выражения $\log_{0,5} 5 \cdot \log_5 2$

29 Найдите значение выражения $(1 - \log_2 12)(1 - \log_6 12)$

30 Найдите значение выражения $\frac{\log_2 3,2 - \log_2 0,2}{3 \log_9 25}$