

Свойства логарифмов

$$1) \log_a b + \log_a c = \log_a (b \cdot c)$$

$$2) \log_a b - \log_a c = \log_a \left(\frac{b}{c} \right)$$

$$3) \log_a b^r = r \cdot \log_a b$$

$$5) \log_{a^r} b = \frac{1}{r} \log_a b$$

$$7) \log_a a = 1$$

$$6) \frac{\log_a b}{\log_a c} = \log_c b$$

$$8) \log_a 1 = 0$$

УСТНО:

$$1) \log_{36} 12 + \log_{36} 3 = \log_{36} (12 \cdot 3) = \log_{36} 36 = 1$$

$$2) \log_{56} 8 + \log_{56} 7 = \log_{56} 56 = 1$$

$$3) \log_2 12 - \log_2 3 = \log_2 4 = 2$$

$$4) \log_5 80 - \log_5 16 = \log_5 5 = 1$$

Самостоятельная работа

Вариант 1

$$1) \log_4 12 - \log_4 3 = 1$$

$$2) \log_5 100 - \log_5 4 = 2$$

$$3) \log_{10} 4 + \log_{10} 25 = 2$$

$$4) \log_8 4 + \log_8 2 = 1$$

$$5) \log_{100} 12 - \log_{100} 3 + \log_{100} 25 = 1$$

Вариант 2

$$1) \log_3 18 - \log_3 2 = 2$$

$$2) \log_2 100 - \log_2 25 = 2$$

$$3) \log_{100} 4 + \log_{100} 25 = 1$$

$$4) \log_{48} 6 + \log_{48} 8 = 1$$

$$5) \log_{12} 48 - \log_{12} 24 + \log_{12} 6 = 1$$

$$\log_a b^r = r \cdot \log_a b$$

$$\log_{a^r} b = \frac{1}{r} \log_a b$$

Вычислите :

№1

1) $\log_4 4^3$

2) $\log_{25} 25^7$

3) $\log_5 (5^3)^2$

4) $\log_3 (3^{-4})^2$

5) $\log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{1}{2} \right)^2$

6) $\log_4 4^{-2}$

7) $\log_2 \left(\frac{1}{4} \right)$

8) $\log_5^3 5$

9) $\log_3^5 9$

10) $\log_7^4 7^3$

11) $\log_{\frac{1}{3}} \sqrt[3]{1}$

12) $\log_8 \sqrt[8]{1}$

13) $\log_3^5 \sqrt[5]{9}$

14) $\log_6^3 \sqrt[3]{6}$

№2

1) $\log_{\frac{1}{2}} 2$

2) $\log_{0,1} 10$

3) $\log_{\frac{1}{2}} 2$

4) $\log_{0,01} 10$

5) $\log_{\frac{1}{3}} 3$

6) $\log_{\frac{1}{4}} 4^{-2}$

7) $\log_{\frac{1}{2}} 2^2$

8) $\log_{\frac{1}{3}} \sqrt[4]{\frac{1}{4}}$

9) $\log_{\frac{1}{3}} \sqrt[4]{\frac{1}{2}}$

10) $\log_{\frac{1}{3}} \sqrt[2]{2}$

11) $\log_{\frac{1}{100}} \sqrt[100]{10}$

12) $\log_{\frac{1}{2}} \sqrt[2]{16}$

13) $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{\sqrt[5]{9}}$

14) $\log_4 32$

15) $\log_9 \sqrt[4]{\left(\frac{1}{27} \right)^3}$

$$\log_a b^r = r \cdot \log_a b$$

$$\log_{a^r} b = \frac{1}{r} \log_a b$$

№3 Найдите значение

выражения:

$$1) \log_{\sqrt{2}} 4 + \log_3 \frac{1}{3}$$

$$8) \log_3 \frac{9}{\sqrt[5]{3}} + \log_6 \sqrt[5]{36}$$

$$2) \log_{\frac{1}{4}} 32 + \log_4 \frac{1}{32}$$

$$9) \frac{3 \lg 2 + 3 \lg 5}{\lg 13 - \lg 130}$$

$$3) \log_{0,09} 0,3 - 3 \log_{\frac{1}{2}} 8$$

$$10) 2 \log_6 3 + 2 \log_6 2$$

$$4) \log_{0,09} \frac{10}{3} - \frac{1}{2} \log_{\frac{1}{2}} 16$$

$$5) 2 \log_{0,3} 3 - 2 \log_{0,3} 10$$

$$6) (2 \log_{12} 2 + \log_{12} 3)(2 \log_{12} 6 - \log_{12} 3)$$

$$7) 2 \log_{\frac{1}{3}} 6 + \frac{1}{2} \log_3 400 + 3 \log_{\frac{1}{3}} \sqrt[3]{45}$$

$$\log_a b^r = r \cdot \log_a b$$

$$\log_{a^r} b = \frac{1}{r} \log_a b$$

Самостоятельная работа

Вариант 1

1) $\log_5 5^{-4}$

2) $\log_3 \frac{1}{\sqrt{3}}$

3) $\log_{\frac{1}{2}} \sqrt{8}$

4) $\log_{\frac{1}{\sqrt[3]{2}}} \left(\frac{1}{8} \right)^{\frac{2}{9}}$

5) $\frac{1}{3} \log_{\sqrt[3]{2}} 50 + 2 \log_{\frac{1}{2}} 5$

Вариант 2

1) $\log_{\frac{1}{3}} \left(\frac{1}{3} \right)^6$

2) $\log_5 \left(\sqrt[7]{5} \right)^3$

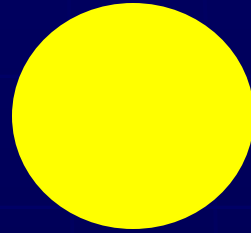
3) $\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{27}$

4) $\log_{\frac{1}{\sqrt[4]{3}}} \left(\frac{1}{81} \right)^{\frac{3}{16}}$

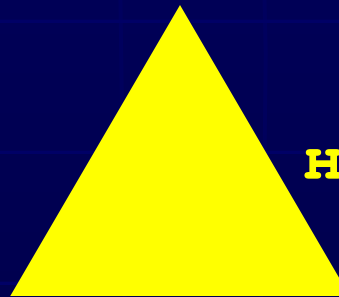
5) $\frac{1}{5} \log_{\sqrt[5]{4}} 25 + \log_{\frac{1}{2}} 5$

Как Вы оцениваете :

Урок в целом:



понравился



не понравился

Свою работу на уроке
(поставьте себе
оценку) :