



Самостоятельная работа
по теме «Что такое логарифм»
10—11 класс

Вариант 2 (средний)

Ф.И.О. ученика: _____

Дата работы: «___» _____ 20___ г.

оценка

Бланк ответов: задачи А1—А8 и В1—В8

A1	A2	A3	A4

A5	A6	A7	A8

B1	B2	B3	B4

B5	B6	B7	B8
	А Б В Г	А Б В Г	

**Ответом на задачи А1—А8 может быть любое число и выражение.
Простой ответ не всегда является признаком правильного решения.**

Решите задачу (А1—А8):

А1 Найдите значение логарифма:

$$\log_{\sqrt{7}} 49 =$$

- | | |
|------|--------|
| 1. 4 | 3. 0,5 |
| 2. 7 | 4. -2 |

А2 Найдите значение логарифма:

$$\log_{\sqrt{2}} (2\sqrt{8}) =$$

- | | |
|---------|------|
| 1. -3,5 | 3. 5 |
| 2. 2,5 | 4. 9 |

А3 Известно, что $\lg x = 3$. Чему равен x ?

А4 Найдите значение выражения:

$$3^{\log_3 17} =$$

А5 Известно, что $\log_x (1/32) = -5$. Чему равен x ?

А6 Найдите значение логарифма:

$$\log_{1,5} \left(\frac{32}{243} \right) =$$

А7 Известно, что $\log_x (16/81) = -4$. Чему равен x ? Ответ дайте в виде десятичной дроби.

А8 Найдите значение выражения:

$$\left(\frac{1}{5} \right)^{\log_{\frac{1}{5}} 9} =$$

**Ответом на задачи В1—В8 может быть любое число и выражение.
Простой ответ не всегда является признаком правильного решения.**

Решите задачу (В1—В8):

В1 Найдите значение выражения:

$$9 \cdot 5^{-2\log_5 3} =$$

В2 Известно, что $\lg x = -2$. Найдите x . Ответ дайте в виде десятичной дроби.

В3 Найдите значение выражения:

$$7^{2+\log_7 3} =$$

В4 Найдите значение выражения:

$$2^{4+\log_2 7} =$$

В5 Найдите значение выражения:

$$\frac{7^{4\log_7 3}}{27} =$$

В6 Каждому выражению сопоставьте его значение:

А) $\ln \frac{1}{e} =$ 1) 0,25

Б) $6^{-2\log_6 2} =$ 2) 2

В) $\lg 0,001 =$ 3) -1

Г) $\log_7 7^2 =$ 4) -3

В7 Каждому выражению сопоставьте его значение:

А) $\log_{\sqrt{7}} 343 =$ 1) 6

Б) $\frac{5^{2\log_5 14}}{4} =$ 2) 2,25

В) $\log_9 81\sqrt{3} =$ 3) 5

Г) $\frac{1}{3} \cdot 10^{\lg 15} =$ 4) 49

В8 Среди написанных выражений отметьте **отрицательные**:

1) $-\log_{0,3} 27$ 4) $-7 \cdot \ln \frac{1}{e^2}$

2) $\log_8 0,5$ 5) $-\log_{49} 7$

3) $9^{\log_7 1}$