



Методы решения логарифмических уравнений



*«Изобретение
логарифмов, сократив
работу астронома,
продлило ему жизнь»*

*Французский математик
и астроном П. С. Лаплас*

1) При каких значениях x имеет смысл функция:

а) $y = \log_3 x$

б) $y = \log_4(-x)$

в) $y = \log_{0,5}(x - 3)$

Проверь ответ:

- а) $x > 0$
- б) $x < 0$
- в) $x > 3$

3) Перепишите равенства в виде логарифмических равенств:

Ответ :

$$a) 2^3 = 8$$

$$a) 3 = \log_2 8$$

$$б) 3^0 = 1$$

$$б) 0 = \log_3 1$$

$$в) 4^{-2} = \frac{1}{16}$$

$$в) -2 = \log_4 \frac{1}{16}$$

4) Запишите числа в виде логарифмов с основанием 2:

а) $4 =$

• Ответ:

а) $4 = \log_2 16$

б) $-2 =$

б) $-2 = \log_2 \frac{1}{4}$

в) $0 =$

в) $0 = \log_2 1$

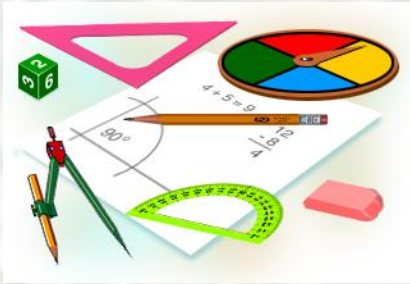
г) $1 =$

г) $1 = \log_2 2$

5) Вычислите:

$$\log_6 8 - \log_6 2 + \log_6 9$$

Ответ: 2



*«Уравнение – это золотой
ключ, открывающий все
математические сезамы».*

*Современный польский
математик С. Коваль*

Методы решения логарифмических уравнений:

- 1. По определению логарифма.**
- 2. Потенцирование.**
- 3. Введение новой переменной.**
- 4. Логарифмирование обеих частей уравнения.**



«Правильному применению методов можно научиться, только применяя их на различных примерах».

*Датский историк математики
Г. Г. Цейтен*

Предложите метод решения уравнений:

$$\log_5^2 x - \log_5 x = 2$$

$$\log_{0,3}(5 + 2x) = 1$$

$$\lg(x^2 + 2x - 7) - \lg(x - 1) = 0$$

Что есть больше всего на свете?

- Пространство.

Что мудрее всего?

- Время .

Что приятнее всего?

- Достичь желаемого.



Фалес