

ГАОУ ВПО «Альметьевский государственный институт  
муниципальной службы»  
Факультет СПО

# Логарифмическая функция и уравнения

Хадеева З.М.



# ПЛАН

- О авторе проекта
- Аннотация проекта
- Планирование проекта
- Учебно-методические материалы



# Об авторе

- Хадеева Залфира Махмудовна – преподаватель математики
- Стаж педагогической деятельности 31 года
- Контактные данные
- 89600613444
- АГИМС факультет СПО
- 
- 



# Аннотация проекта

- Тема : Организации самостоятельные работы по темам «логарифмическая функция и решение логарифмических уравнений»
- Цель: Организация самостоятельной работы.
- Задачи: Развить у учащихся самостоятельность в познавательной деятельности, научить их самостоятельно овладевать знаниями, формировать свое мировоззрение.
- Научить учащихся самостоятельно применять имеющиеся знания в учении и практической деятельности.
- Изучение организации самостоятельной работы учащихся и условие их успешной реализации



# Тест 1

• 1. Вычислить:

$$\log_2 8$$

$$\lg 0,01$$

$$\log_{\sqrt{2}} 8$$

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

2. Найти:

$$\log_5 x = -1$$

$$\log_3 x = 3$$

$$\log_x 16 = 2$$

$$\log_x 5 = -1$$

• Вычислить с помощью тождества  $a^{\log_a b} = b$  :

$$2^{\log_2 4}$$

$$25^{\log_5 3}$$

Вычислите:

$$2 \log_5 25 + 3 \log_2 64$$

$$2 \log_2 \frac{1}{4} - 3 \log_{\frac{1}{3}} 27$$



# Приложение 2

## Уровень 1

$$\log_3(x-4) = 2$$

$$\lg(x-5) = 2$$

$$\lg(3x-17) = \lg(x+1)$$

$$\log_2(x-5) + \log_2(x+2) = 3$$

$$\lg(3x-1) - \lg(x+5) = \lg 5$$

## Уровень 3

$$\frac{2}{\lg x + 1} + \frac{3}{\lg x + 2} = 2$$

$$\lg^2 x^2 - 3 \lg x^2 = 4$$

$$4 - \lg x = 3 \cdot \sqrt{\lg x}$$

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

$$\log_x 3 + \log_3 x = \log_{\sqrt{x}} 3 + \log_3 \sqrt{x} + 0,5$$

## Уровень 2

$$\log_2(\sqrt{x}-2) = 1$$

$$\log_2^2 x + \log_2 x^2 = -1$$

$$\log_4^2 x + \log_4 \sqrt{x} = 1,5$$

$$\log_9 x + 2 \log_3 x = 5$$

$$\lg(2x^2 + 3x) = \lg(6x + 2)$$



# Самостоятельная работа

## Вариант 1

Решите уравнение

а)  $\log_3(x-8) = 3$

б)  $\log_4(3x-1) = \log_4(2x+4)$

в)  $2^{\log_2(x+4)} = 3x-2$

г)  $\log_4 8 + \log_2 x = -\frac{1}{2}$

д)  $\log_{\frac{1}{2}} \log_{\frac{1}{9}}(5x + \frac{16}{3}) = 1$

## Вариант 2

Решите уравнение

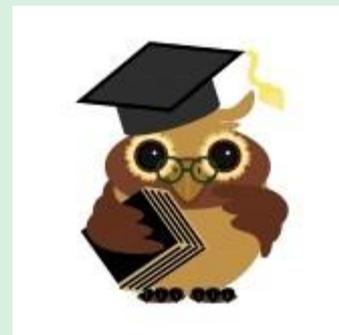
а)  $\log_2(x-1) = 3$

б)  $\log_8(x+1) = \log_8(2x-5)$

в)  $7^{\log_7(x+3)} = 2x-5$

г)  $\log_5 3 + \log_5(x-3) = \log_5 12$

д)  $\frac{\log_3 5x}{\log_3 4} = 1 + \log_4 10$



# Пик знаний

$$\frac{3\log_7 2 - \frac{1}{2}\log_7 64}{4\log_5 2 + \frac{1}{3}\log_5 27}$$

$$\frac{\log_7 14 - \frac{1}{3}\log_7 56}{\log_6 30 - \frac{1}{2}\log_6 150}$$

$$\frac{1}{2}\log_7 36 + \log_7 14 - 3\log_7 \sqrt[3]{21}$$

$$\log_4 18 + \log_4 20 - 3\log_4 \sqrt[3]{45}$$

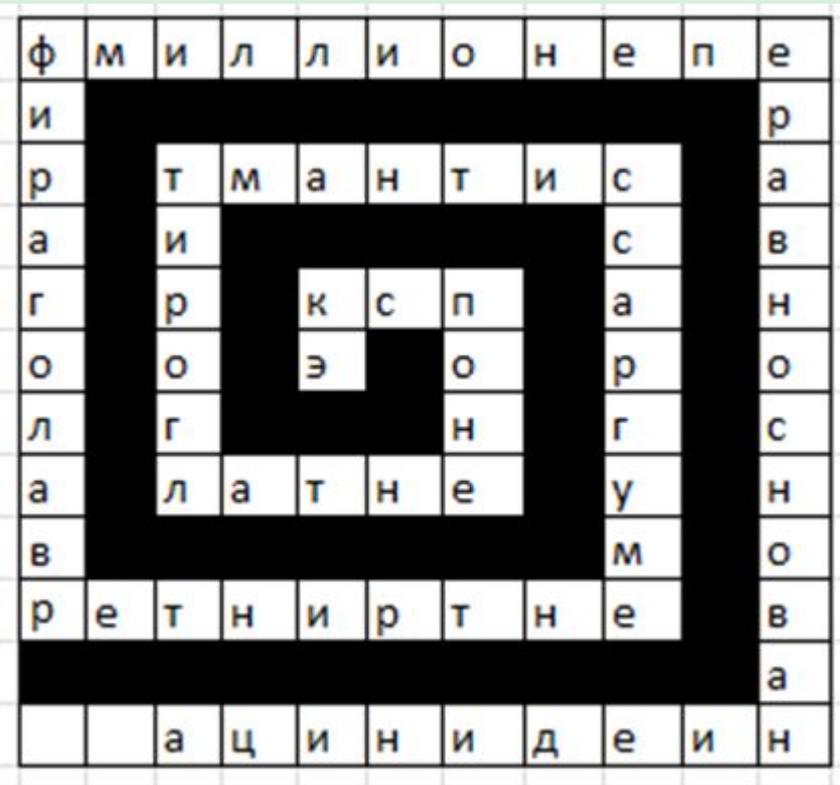
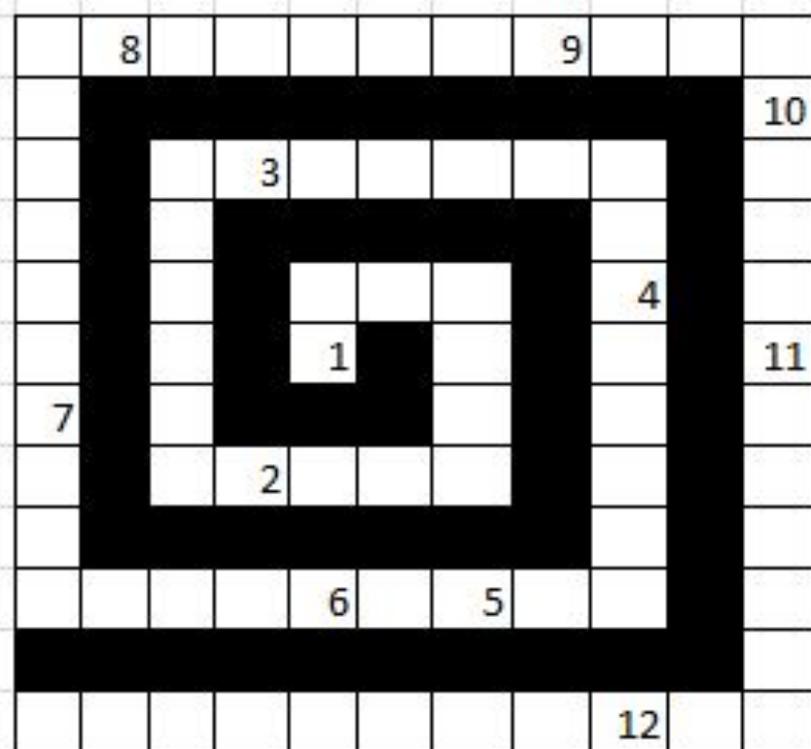
$$\log_3 27 - \log_9 81$$

$$\log_4 16 + \log_8 64$$

$$\log_7 x = -2$$

$$\log_4 x = -3$$

# Чайнворд



Спасибо за внимание!

