

# Логарифмические уравнения

Решение задач

# Логарифмические уравнения

- Разобрать примеры логарифмических уравнений
- Научиться решать логарифмические уравнения
- Выполнить практическую работу ( 9 заданий)
- Записать Д/З

# 1. Логарифмические уравнения

Найдите корень уравнения  $\log_2(4 - x) = 7$

**Решение.**

Последовательно получаем:

$$\log_2(4 - x) = 7 \Leftrightarrow 4 - x = 2^7 \Leftrightarrow 4 - x = 128 \Leftrightarrow x = -124.$$

Ответ:  $-124$ .

## 2. Логарифмические уравнения

Найдите корень уравнения  $\log_5(5 - x) = \log_5 3$

**Решение.**

Последовательно получаем:

$$\log_5(5 - x) = \log_5 3 \Leftrightarrow 5 - x = 3 \Leftrightarrow x = 2$$

Ответ: 2.

# 3. Логарифмические уравнения

Найдите корень уравнения  $\log_5(5 - x) = 2\log_5 3$

**Решение.**

Последовательно получаем:

$$\log_5(5 - x) = 2\log_5 3 \Leftrightarrow 5 - x = 3^2 \Leftrightarrow 5 - x = 9 \Leftrightarrow x = -4.$$

Ответ:  $-4$ .

# Логарифмические уравнения

## ПРАКТИЧЕСКАЯ

## РАБОТА

Вариант

Вариант

**№1**

Найдите корень уравнения

**№2**

$$\log_2(4 - x) = 7$$

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

$$\log_2(4 - x) = 2\log_2 5$$

$$\log_2(11 - x) = 4\log_2 5$$

$$\log_5(5 - 5x) = 2\log_5 2$$

$$\log_3(5 - x) = 2\log_3 5$$

# Логарифмические уравнения

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Вариант

№1

Найдите корень уравнения

$$\log_6(3 - x) = 2$$

$$\log_3(14 - x) = \log_3 5$$

$$\log_5(1 + x) = \log_5 4$$

Вариант

№2

$$\log_2(7 - x) = 6$$

$$\log_2(11 - x) = \log_2 3$$

$$\log_5(17 - x) = \log_5 3$$

# Логарифмические уравнения

## ПРАКТИЧЕСКАЯ

## РАБОТА

Вариант

Вариант

№1

Найдите корень уравнения

$$\log_4(8 - 5x) = 2\log_4 3$$

$$\log_5(5 - x) = \log_5 3$$

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

№2

$$\log_2(18 - 6x) = 4\log_2 3$$

$$\log_2(16 + x) = \log_2 3$$

$$\log_2(4 - x) = 5$$



# Логарифмические уравнения

## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

$$\log_3(7 - x) = 3\log_3 5$$

$$\log_2(4 - x) = 9$$

$$\log_{13}(3 - x) = \log_{13} 2$$