

Для того, чтобы совершенствовать ум,
надо больше размышлять, чем заучивать.

Французский философ,

математик

Рене Декарт

Актуализация знаний

1. Решите уравнения:
 - 1) $\log_2(x + 2) = \log_2 11;$
 - 2) $\log_4(4x - 8) = 3;$
 - 3) $2^{\log_4(2x+5)} = 4;$
 - 4) $\log_9 3^{5x-5} = 4.$

2. Решите неравенства:

$$1) \log_5(x - 3) \geq 1;$$

$$2) \log_{\frac{1}{2}}(2x - 6) > -1;$$

$$3) \log_{0,7}(x^2 - 3x + 2) \geq \log_{0,7}(x +$$

Обобщение и систематизация знаний по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»

Урок 1

Цели урока

- ✓ повторить и обобщить знания по теме «Логарифмических уравнения и неравенства»;
- ✓ развивать математическую речь, память, внимание, мышление;
- ✓ воспитывать культуру поведения.

1. Решите логарифмические уравнения:

- 1) $\log_5(3x - 11) + 2 \log_5 \sqrt{x - 27} = 3 + \log_5 8;$
- 2) $\log_2 \frac{x-5}{x+5} + \log_2(x^2 - 25) = 0;$
- 3) $\log_x 9 + \log_{x^2} 729 = 10;$
- 4) $\log_{3x+7}(5x + 3) + \log_{5x+3}(3x + 7) = 2.$

2. Решите логарифмические неравенства:

$$1) \log_3 x + \log_{\sqrt{3}} x + \log_{\frac{1}{3}} x < 6;$$

$$2) \log_4(x+7) > \log_2(x+1);$$

$$3) \frac{1}{2} + \log_9 x - \log_3 5x > \log_{\frac{1}{3}}(x+3);$$

$$4) \log_{\frac{1}{3}} x > \log_x 3 - \frac{5}{2}.$$

Работа в парах

$$1) \begin{cases} \log_2 x - \log_3 y = 2; \\ 4 \log_2 x - 5 \log_3 y = 7. \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} \lg(x - 2) + \lg(27 - x) < 2, \\ \lg(x - 1) + \lg(x - 2) < \lg(x + 2). \end{cases}$$

Ответы

Вариант 1:

$$1. \ x_1 = \frac{1}{8}, x_2 = 4.$$

$$2. (1; +\infty).$$

Вариант 3:

$$1. \ x_1 = \frac{1}{9}, x_2 = 3.$$

$$2. \left(0; \frac{1}{8}\right) \cup (4; +\infty).$$

Вариант 2:

$$1. \ x_1 = 10, x_2 = 100\sqrt[4]{1000}.$$

$$2. (0; 0,1) \cup (\sqrt[4]{10}; +\infty).$$

Домашнее задание

№ 907, 908 (1)

Спасибо за урок!