

Контрольная работа № 3
«Логарифмическая функция»

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\log_8(64\sqrt[4]{2})$;

б) $25^{1-\log_5 10}$.

2. Постройте график функции:

а) $y = \log_{\frac{1}{2}} x + 2$;

б) $y = \log_2 x^3$.

3. Решите уравнение:

а) $\log_5(x + 3) = 2 - \log_5(2x + 1)$;

б) $\log_3^2 x - 2 \log_3(3x) - 1 = 0$.

4. Решите неравенство $\log_3 x \leq 11 - x$.

5. Решите уравнение $100^{\lg^2 x} - 8x^{\lg x} = 20$.

Ответы:

1) а) $2\frac{1}{12}$ б) 0,25.

2) графики построены в решении.

3) а) 2 б) $\frac{1}{3}$; 27.

4) (0; 9].

5) 0,1; 10.