

Контрольная работа по теме «Логарифм и его свойства»

Вариант 1

1. Найти значение выражения $\log_6 9 + \log_6 4$.

А) $\log_6 13$; Б) 12; В) 6; Г) 2.

2. Значение, какого выражения является отрицательным числом?

А) $5^{-0,5}$; Б) $\log_{0,5} 5$; В) $\log_5 1$; Г) $\log_{0,5} 0,1$.

3. Решите неравенство $\log_{\frac{3}{7}} x > \log_{\frac{3}{7}} 5$.

А) $(5; +\infty)$; Б) $(-\infty; 5)$; В) $(0; 5)$; Г) $(0; 5) \cup (5; +\infty)$.

4. Вычислить значение выражения $\log_{\sqrt{5}} 5$

А) 2; Б) 1; В) 0,5; Г) -1.

5. Найти значение выражения $\log_3 36 - \log_3 4$.

А) $\log_3 32$; Б) 2; В) 9; Г) 3.

6. Найти область определения функции $y = \log_4 \frac{x^2 - 4}{x + 1}$.

7. Чему равно значение выражения $81^{\frac{1}{2} \log_9 12} + 6^{2 \log_6 3}$.

8. Решить уравнение $\log_5^2 x + 0,5 \log_5 x^2 = 6$.

Вариант 2

1. Найти значение выражения $\log_7 36 + 2 \log_7 \frac{7}{6}$.

А) 1; Б) 2; В) 7; Г) 49.

2. Значение, какого выражения является положительным числом?

А) $\log_{\frac{1}{3}} 2$; Б) $\log_{\frac{1}{3}} 0,2$; В) $\log_{\frac{1}{3}} 1$; Г) $-2^{\frac{-1}{3}}$.

3. Решите неравенство $\log_{0,2} x > \log_{0,2} 5$.

А) $(-\infty; 5)$; Б) $(5; +\infty)$; В) $(0; 5) \cup (5; +\infty)$; Г) $(0; 5)$;

4. Вычислить значение выражения $\log_{\sqrt[4]{3}} 3$.

А) 0,25; Б) 4; В) 0,5; Г) -4.

5. Найти значение выражения $\log_2 48 - \log_2 6$.

А) 3; Б) $\log_2 42$; В) 8; Г) 4.

6. Найти область определения функции $y = \log_8 \frac{x^2 - 25}{x - 3}$.

7. Чему равно значение выражения $10^{2 \lg 5} - 49^{\log_7 4}$.

8. Решить уравнение $\log_{0,5}^2 x - 0,25 \log_{0,5} x^4 = 2$.