

Контрольная работа № 2 «Корни, степени и логарифмы»

1 вариант

A1. Упростить выражение и найти x : $\lg x = \lg 8 + 2 \lg 5 - \lg 10 - \lg 2$

1) 10; 2) -1; 3) -10; 4) 0.

A2. Найдите корень уравнения $\log_2(3x+1) = 3$

1) 11; 2) 1; 3) -10; 4) $\frac{7}{3}$.

A3. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения

$$\log_4(4-x) + \log_4 2 = 1$$

1) $(-3; -1)$; 2) $(0; 2)$; 3) $[2; 3]$; 4) $[4; 8]$.

A4. Найдите сумму корней уравнения $\log_3 x^2 = \log_3(9x - 20)$

1) -13; 2) -5; 3) 5; 4) 9.

A5. Решите неравенство $\log_3(4-2x) \geq 1$

1) $(-\infty; 0,5]$; 2) $(-\infty; 2]$; 3) $[2; +\infty)$; 4) $[0,5; +\infty)$.

B1. Решите неравенство $\log_\pi(3x+2) \geq \log_\pi(x-1)$

1) $(1; +\infty)$; 2) $(-\infty; -\frac{2}{3}]$; 3) $[-1,5; -\frac{2}{3}]$; 4) решений нет.

B2. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{9}}(6-3x) > -1$

1) $(-10; +\infty)$; 2) $(-\infty; -10)$; 3) $(-1; 2)$; 4) $(-0,1; 20)$.

C. Найдите число целых отрицательных решений неравенства

$$\lg(x+5) \leq 2 - \lg 2$$

1) 5; 2) 4; 3) 10; 4) ни одного.

Контрольная работа №2 «Корни, степени и логарифмы»

2 вариант

A1. Упростить выражение и найти x : $\lg x = \lg 12 - \lg 3 + 2\lg 7 - \lg 14$

1) 14; 2) -1; 3) -10; 4) 0.

A2. Найдите корень уравнения $\log_5(2x - 4) = 2$

1) 11; 2) 14,5; 3) -10; 4) $\frac{7}{3}$.

A3. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения

$$\log_{0,4}(5 - 2x) - \log_{0,4} 2 = 1$$

1) $(-\infty; -2)$; 2) $[-2; 1]$; 3) $[1; 2]$; 4) $(2; +\infty)$.

A4. Найдите сумму корней уравнения $\lg(4x - 3) = 2 \lg x$

1) -2; 2) 4; 3) -4; 4) 2.

A5. Решите неравенство $\log_8(5 - 2x) > 1$

1) $(-\infty; -1,5)$; 2) $(-10; 2,5)$; 3) $(2,5; +\infty)$; 4) $(-10; +\infty)$.

B1. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{3}}(4x - 2) < \log_{\frac{1}{3}}(3x + 1)$

1) $(3; +\infty)$; 2) $(-\infty; -\frac{2}{3}]$; 3) $[-1,5; -\frac{2}{3}]$; 4) решений нет.

B2. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{3}}(1 - 1,4x) < -1$.

1) $(0,5; +\infty)$; 2) $(-\infty; -\frac{10}{7})$; 3) $(1,4; 2)$; 4) $(0,5; 7)$.

C. Найдите число целых решений неравенства $\log_5(x - 2) \leq 1$

1) 5; 2) 4; 3) бесконечно много; 4) ни одного.