

Контрольная работа №3
Показательная и логарифмическая функции
Вариант 1

A1. Вычислите $\log_4 32 - \log_4 \frac{1}{2}$.

A2. Решите уравнение: а) $2^{3x-2} = 64$; б) $\log_3(x-5) + \log_3 x = \log_3 6$.

A3. Решите неравенство а) $6^{2x-3} \geq \frac{1}{36}$; б) $\log_{0,3}(2x+5) < 2$.

A4. Найдите область определения функции $y = \log_7(1-2x)$.

B1. Решите уравнение $\log_3 x^2 - \log_3 \frac{x}{x+6} = 3$.

B2. Решите уравнение $1 + \log_7(x+4) = \log_7(x^2 + 9x + 20)$.

C1. Найдите сумму корней уравнения $x^{\log_5 x-3} = \frac{1}{25}$.

Нормы оценок: «3» - любые 4А, «4» - 3А + 1В, «5» - 3А + 1В + 1С или 5А + 2В.

Контрольная работа №3
Показательная и логарифмическая функции
Вариант 2

A1. Вычислите $\log_5 125 + \log_5 \frac{1}{25}$.

A2. Решите уравнение: а) $2^{3x-2} = \frac{1}{32}$; б) $\log_4(x-3) + \log_4 x = 1$.

A3. Решите неравенство а) $\left(\frac{1}{3}\right)^{x+1} \leq 27$; б) $\log_3(x-7) < 3$.

A4. Найдите область определения функции $y = \log_7(6+2x)$.

B1. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{3}}(2+x) + \log_{\frac{1}{3}}(5+4x) = 0$.

B2. Решите уравнение $1 + \log_5(x^2 + 4x - 5) = \log_5(x+5)$.

C1. Найдите произведение корней уравнения $5^{2(\log_{13} x)^2} - 6 \cdot 5^{(\log_{13} x)^2} + 5 = 0$.

Нормы оценок: «3» - любые 4А, «4» - 3А + 1В, «5» - 3А + 1В + 1С или 5А + 2В.

