

Контрольная работа	Вариант 1
--------------------	-----------

1. Решите неравенство: $\log_{\frac{1}{2}}(x+3) > -2$
2. Исследуйте функцию $y = e^x(2x+3)$ на монотонность и экстремумы.
3. Составьте уравнение касательной к графику функции $y = \ln(ex)$ в точке с абсциссой $x_0 = 1$
4. Решите уравнение: $\log_5 x^2 + \log_x 5 + 3 = 0$
5. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} \left(\frac{1}{9}\right)^{-y} = 3^{2x-5} \\ \log_2(3y+8x-3) = \log_2 \lg 10000 + \log_{32} x^5 \end{cases}$$

Контрольная работа	Вариант 2
--------------------	-----------

1. Решите неравенство: $\log_{\frac{1}{3}}(x+5) \geq -1$
2. Исследуйте функцию $y = e^x(3x-2)$ на монотонность и экстремумы.
3. Составьте уравнение касательной к графику функции $y = \ln(2x-5)$ в точке с абсциссой $x_0 = 3$
4. Решите уравнение: $\log_x 2 - 1 = 4 \log_2 \sqrt{x}$
5. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} \left(\frac{1}{25}\right)^{-y} = 5^{x+1} \\ \log_3(4y+6x-12) = \lg \lg 1024 + \log_{27} x^3 \end{cases}$$

Кодификатор

№ умения	Проверяемое умение	№ задания
1	Уметь решать логарифмические неравенства	1
2	Уметь исследовать показательную функцию с помощью производной	2
3	Уметь составить уравнение касательной к логарифмической функции	3
4	Уметь решать логарифмическое уравнение	4
5	Уметь решать показательно-логарифмическую систему уравнений	5