



Матанализ – тест № 4 (попытка 1)

Задача 1



Напишите уравнение касательной к параболе $y = x^2 - 2x + 9$, параллельной прямой $y = -4x$.

Запишите в ответ $f(0)$, если $y = f(x)$ - искомое уравнение касательной.

Формат ответа: целое число или несократимая дробь.

Пример ответа: $\frac{12}{19}$

Пример ввода: 12/19

Ваш ответ: 8

Задача 2



Напишите уравнение нормали к графику функции, заданной параметрически $x = t^3 + 5t^2$, $y = 8 + 2t$, в точке, соответствующей значению параметра $t = -1$.

Запишите в ответ число $g(0)$, если $y = g(x)$ — искомое уравнение, с точностью до двух знаков после запятой.

Пример ответа: -1.23

Пример ввода: -1.23

Ответ: -2/7

Задача 3



Напишите уравнение наклонной асимптоты графика функции

$$f(x) = \frac{4x^3 - 4x^2}{x^2 + 8x + 7}$$

при $x \rightarrow +\infty$. Запишите в ответ число $g(0)$, если $y = g(x)$ — искомое уравнение.

Пример ответа: -12

Пример ответа: -12

Пример ввода: -12

Ваш ответ: -36

Задача 4



Найдите длину промежутка, на котором функция $f(x) = -6x^2e^{-2x}$ убывает. Запишите ответ с точностью до двух знаков после запятой.

Пример ответа: -1.23

Пример ввода: -1.23

Ваш ответ: 1.00

Задача 5



Найдите наибольшее y_M и наименьшее y_m значения на отрезке $[-1, 8]$ функции

$$f(x) = 12 - x - \frac{2^2}{(x+2)^2}.$$

Запишите в ответ число $y_M - y_m$. Формат ответа: целое число или десятичная дробь, указанная с точностью до двух знаков после запятой.

Ответу -12.04 соответствует

Пример ввода: -12.04

Ваш ответ: 7.04

Задача 6



Найти точку перегиба функции $f(x) = 3x^4 - 60x^3 + 288x^2 + x - 1$, при прохождении через которую выпуклость вниз графика меняется на выпуклость вверх.

Пример ответа: -2

Пример ввода: -2

Ваш ответ: 2

[На главную](#)