

Контрольная работа № 3

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

I вариант

1. Последовательность задана формулой $a_n = 7n - 15$.

а) Вычислите первые пять членов этой последовательности.

б) Определите, будет ли число 944 являться членом этой последовательности?

в) Найдите самый близкий к числу 100 член этой последовательности.

2. Дана функция $y = x^2 - 4x + 8$.

а) Вычислите производную этой функции в точке $x = 2$.

б) Вычислите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику, в точке $x = 2,5$.

в) Определите промежутки монотонности и экстремумы.

г) Укажите множество значений.

3. Используя таблицу производных, найдите производные функций

а) $y = 8x - 1$;

б) $y = 3x^5$;

в) $y = 2 \sin x - 1$;

г) $y = 4 - \ln x$;

д) $y = \sqrt[5]{x^3}$.