

## 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)  $y = \sqrt[5]{x^3}$ .