

Практическая работа № 8 «Математическая статистика. Обработка данных»

Задание 1.

1. Вычислить методом Монте-Карло приведенные ниже интегралы:

$$y := \int_{-3}^{10} (x^2 + 3 \cdot x + 8) dx$$

$$\int_0^2 \frac{\sqrt[5]{x^3 + 2x + 8}}{\sqrt[3]{x^5 + 3x^4 + 8x + 9}}$$

$$N := 1000000$$

Задание 2.

Построить равномерный закон распределения на интервале 10-20.

Задание 3.

По заданным реализациям случайной величины X построить ее гистограмму. Произведено 500 наблюдений. Результаты наблюдений сведены в статистический ряд:

Интервалы Наблюдений	-4;-3	-3;-2	-2;-1	-1;0	0;1	1;2	2;3	3;4
Число на- блюдений в данном ин- тервале	6	25	72	133	120	88	46	10
Частота m/n	0.012	0.05	0.144	0.266	0.240	0.176	0.092	0.02

Задание 4.

Задать нормальный закон распределения и произвести сглаживание любыми двумя способами (указать какие).

Задание 5.

Для любого интеграла из задания 1 осуществить преобразование Фурье и Вейвлет преобразование.