

1 Задание 1

Для 4 распределений:

- Нормальное распределение $N(x, 0, 1)$
 - Распределение Коши $C(x, 0, 1)$
 - Распределение Пуассона $P(k, 10)$
 - Равномерное распределение $U(x, -\sqrt{3}, \sqrt{3})$
1. Сгенерировать выборки размером 10, 50 и 1000 элементов.
Построить на одном рисунке гистограмму и график плотности распределения.
 2. Сгенерировать выборки размером 10, 100 и 1000 элементов.
Для каждой выборки вычислить следующие статистические характеристики положения данных: \bar{x} , $medx$, z_Q . Повторить такие вычисления 1000 раз для каждой выборки и найти среднее характеристик положения и их квадратов:

$$E(z) = \bar{z} \quad (1)$$

Вычислить оценку дисперсии по формуле:

$$D(z) = \overline{z^2} - \bar{z}^2 \quad (2)$$

Представить полученные данные в виде таблиц.

Пояснение

$$z_Q = \frac{z_{1/4} + z_{3/4}}{2}$$