

ОТЧЕТ

По лабораторной работе №1
По курсу «Моделирование»
Вариант 6

Студент:	Горохова Д.А.
Группа:	ИУ7-73
Преподаватель:	Рудаков И.В.

Задание

Реализовать программу для изучения функции и плотности распределения заданных случайных чисел. Законы распределения, которые необходимо реализовать — равномерный и нормальный.

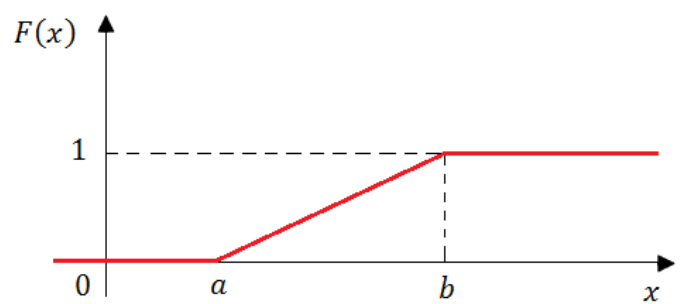
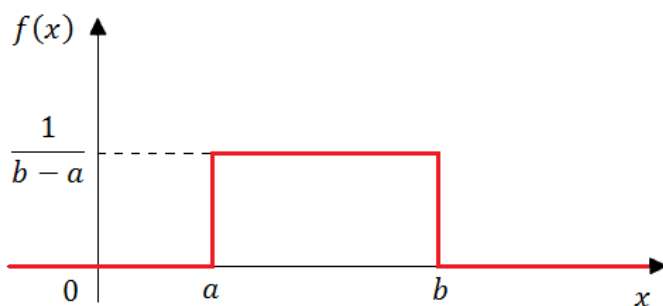
1. Равномерный закон распределения вероятностей

Непрерывная случайная величина X называется распределенной равномерно на отрезке $[a, b]$, если её плотность распределения вероятностей постоянна на данном отрезке:

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x \notin [a, b] \\ \frac{1}{b-a}, & x \in [a, b] \end{cases}$$

Функция распределения примет вид:

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x < a \\ \frac{x-a}{b-a}, & a \leq x < b \\ 1, & x \geq b \end{cases}$$



2. Нормальный закон распределения вероятностей

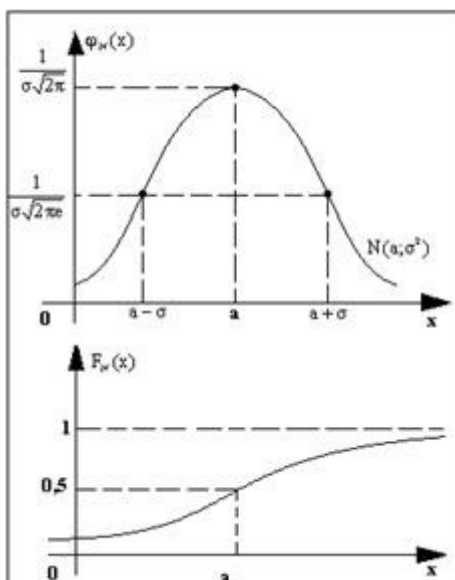
Непрерывная случайная величина X имеет нормальное распределение с параметрами: $m, \sigma > 0$, если плотность распределения вероятностей имеет вид:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}}$$

где: m – математическое ожидание, σ – среднее квадратическое отклонение.

Функция распределения для нее имеет вид:

$$F(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}}$$



Интерфейс программы

