

# РАЗДЕЛ 1, ЗАДАНИЕ 1

## ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

В этом задании требуется произвести базовое статистическое исследование предоставленных данных: моментные и базовые характеристики выборки, гистограмма, эмпирическая функция распределения.

### 1 ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ

#### 1.1 Характеристики выборки.

По выборочным данным вычислить оценки:

- объём выборки, минимум, максимум, размах;
- среднее, выборочную дисперсию (смещённую и несмещённую оценки), стандартное отклонение;
- асимметрию;
- медиану;
- интерквартильную широту.

#### 1.2 Гистограмма.

Построить гистограмму (вероятностную) для выборочных данных. Принцип разбиения для гистограммы выбирается студентом самостоятельно. Например, можно использовать равномерное разбиение с количеством интервалов  $k$  взятым равным целой части от  $n/10$ , где  $n$  — объём выборки.

По построенной гистограмме оценить моду распределения выборки.

#### 1.3 Эмпирическая функция распределения.

Построить по выборочным данным график эмпирической функции распределения.

### 2 Содержание отчёта (минимальное):

#### 2.1 Характеристики выборки:

Все указанные в задании характеристики.

#### 2.2 Гистограмма:

1. Сама гистограмма (со всеми необходимыми обозначениями).
2. Оценка моды распределения, полученная по гистограмме.

#### 2.3 Эмпирическая функция распределения:

1. График ЭФР.

### 3 Литература:

- Симушкин С.В и др. Теоретические основы выполнения курсовой работы по математической статистике. - Казань: 2019. (п. 1,2,4, задания 1-3)