Лабораторная работа №1: Формирование и первичная обработка выборки. Ранжированный и интервальный ряды

Цель работы

Ознакомление с основными правилами формирования выборки и подготовки выборочных данных к статистическому анализу.

Постановка задачи

Осуществить формирование репрезентативной выборки заданного объема из имеющейся генеральной совокупности экспериментальных данных. Осуществить последовательное преобразование полученной выборки в ранжированный, вариационный и интервальный ряды. Применительно к интервальному ряду построить и отобразить графически полигон, гистограмму и эмпирическую функцию распределения для абсолютных и относительных частот, а также кумуляту. Полученные результаты содержательно проинтерпретировать.

Порядок выполнения работы

1. Выбрать программное обеспечение или язык программирования и обосновать его выбор.
2. Выбрать двумерную генеральную совокупность, предварительно согласовав её с преподавателем. Указать, откуда была взята генеральная совокупность и предоставить ссылку.
3. Из генеральной совокупности сформировать выборку заданного объёма в соответствии с полученным от преподавателя номером. Указать, каким образом была сформирована выборка и какого вида она получилась.
4. Последовательно преобразовать выборку в ранжированный, вариационный и интервальный ряды. Результаты содержательно проинтерпретировать и сделать выводы.
5. Для интервального ряда абсолютных частот построить и отобразить графически полигон, гистограмму и эмпирическую функцию. Сделать выводы.
6. Аналогичные действия выполнить для интервального ряда относительных частот. Сравнить результаты и сделать выводы.

Содержание отчёта

1. Цель работы.
2. Краткое изложение основных теоретических понятий.
3. Постановка задачи с кратким описанием порядка выполнения работы.
4. Необходимые формулы, рисунки и таблицы.

5. Краткие выводы по полученным результатам.
6. Общий вывод по проделанной работе.
7. Код программы (если имеется).

Вопросы для самоконтроля

1. Дать определение генеральной и выборочной совокупности.
2. Сформулировать понятие и основные способы формирования репрезентативной выборки.
3. Охарактеризовать различие между ранжированным и вариационным рядом.
4. Сформулировать правила формирования интервального ряда.
5. Сформулировать правила построения полигона и гистограммы для абсолютных и относительных частот.
6. Дать определение эмпирической функции распределения и сформулировать правила построения её графика.
7. Сформулировать правила построения графика кумуляты. В чём её отличие от графика эмпирической функции?

From:
http://se.moevm.info/ - **se.moevm.info**

Permanent link:
http://se.moevm.info/doku.php/courses:statistical_methods_of_experimental_data_handling:prac1?rev=1613472343

Last update: **2022/12/10 09:08**