

РАЗДЕЛ 3, ЗАДАНИЕ 2

ПОСТРОЕНИЕ ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ ИНТЕРВАЛОВ

В этом задании требуется построить доверительные интервалы для параметров распределений. Теоретические аспекты выполнения задания см. в [1], п. 5 и задания 15–17. Более подробное описание с доказательствами см. [2], ч. 2, §6, с. 226–238.

У задания присутствуют несколько вариантов, список см. ниже.

1 ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ

Основные шаги:

- определить вид доверительного интервала в зависимости от задачи;
- вычислить значения границ.

2 Содержание отчёта (минимальное):

Отчёт должен содержать результаты промежуточных вычислений (см. уточнения в описании вариантов) и полученный доверительный интервал.

3 Варианты

Вариант Z11

Интервальная оценка для среднего значения нормального распределения.

Описание и теоретические аспекты выполнения см. в [1], задание 15.

ОТЧЁТ ДОЛЖЕН СОДЕРЖАТЬ:

1. Объём выборки;
2. Выборочное среднее;
3. Стандартную ошибку среднего;
4. Вычисленный доверительный интервал.

Вариант Z12

Интервальная оценка для дисперсии нормального распределения.

Описание и теоретические аспекты выполнения см. в [1], задание 16.

ОТЧЁТ ДОЛЖЕН СОДЕРЖАТЬ:

1. Объём выборки;
2. Выборочную дисперсию;
3. Вычисленные доверительные интервалы для дисперсии и стандартного отклонения.

Вариант Z13

Интервальная оценка для вероятности успеха.

Описание и теоретические аспекты выполнения см. в [1], задание 17. Перед построением интервала выборочные данные необходимо перекодировать сообразно заданному значению нормы (за положительный исход принимаются значения, удовлетворяющие норме).

ОТЧЁТ ДОЛЖЕН СОДЕРЖАТЬ:

1. Объём выборки;
2. Число положительных исходов;
3. Доля положительных исходов;
4. Стандартная ошибка среднего;
5. Вычисленные доверительные интервалы для вероятности положительного исхода (точные или приближённые).

4 Литература:

1. Симушкин С.В и др. Теоретические основы выполнения курсовой работы по математической статистике. - Казань: 2019. (п. 5; задания 15–17)
2. Володин И.Н. Лекции по теории вероятностей и математической статистике. - Казань: 2006.