Для использования бутстрэпа я выбрала задачу оценки среднего значения доходов в определенной группе населения. Источником данных для этой задачи я использовала набор данных, содержащий информацию о доходах 1000 человек из данной группы.

Первым шагом было проведение случайной выборки из этого набора данных с возвратом, то есть одно и то же наблюдение может быть выбрано несколько раз. Я выбрала 500 случайных наблюдений из исходного набора данных

Затем я рассчитала среднее значение доходов для каждой выборки и получила 500 таких значений. Далее я использовала эти значения для оценки параметров - среднего значения доходов в группе.

Для оценки дисперсии оценок среднего значения доходов, я также рассчитала стандартное отклонение полученных 500 значений.

Выводы, которые я сделала на основе использования бутстрэпа

1. Среднее значение доходов в группе составляет X (где X - среднее значение полученных 500 значений).

2. Доверительный интервал для оценки среднего значения доходов в группе составляет [A, B] (где A и B - нижняя и верхняя границы доверительного интервала соответственно).

3. Дисперсия оценок среднего значения доходов составляет Y (где Y - стандартное отклонение полученных 500 значений).

Таким образом, использование бутстрэпа позволило мне оценить среднее значение доходов в группе, построить доверительный интервал для этой оценки и оценить дисперсию оценок.