

Домашнее задание. Урок 6.

1. Даны значения величины заработной платы заемщиков банка (z_p) и значения их поведенческого кредитного скоринга (k_s):

$z_p = [35, 45, 190, 200, 40, 70, 54, 150, 120, 110]$,

$k_s = [401, 574, 874, 919, 459, 739, 653, 902, 746, 832]$.

Найдите ковариацию этих двух величин с помощью элементарных действий, а затем с помощью функции `cov` из `numpy`

Полученные значения должны быть равны.

Найдите коэффициент корреляции Пирсона с помощью ковариации и среднеквадратичных отклонений двух признаков, а затем с использованием функций из библиотек `numpy` и `pandas`.

2. Измерены значения IQ выборки студентов, обучающихся в местных технических вузах:

131, 125, 115, 122, 131, 115, 107, 99, 125, 111.

Известно, что в генеральной совокупности IQ распределен нормально.

Найдите доверительный интервал для математического ожидания с надежностью 0.95.

3. Известно, что рост футболистов в сборной распределен нормально с дисперсией генеральной совокупности, равной 25 кв.см. Объем выборки равен 27, среднее выборочное составляет 174.2. Найдите доверительный интервал для математического ожидания с надежностью 0.95.

4. Выберите тему для проектной работы по курсу Теории вероятностей и математической статистики и напишите ее в комментарии к Практическому заданию.