

ОП «Политология», 2018-19**Математика и статистика, часть 2****Дополнительные задачи (31.01.2019 или 05.02.2019)**

А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева, Н. А. Василёнок

Задача 1. X и Y – две бинарные случайные величины с параметрами $p_1 = 0.6$ и $p_2 = 0.5$ соответственно. Известно, что $Cov(X, Y) = -0.1$. Запишите таблицу совместного распределения X и Y .

Задача 2. Докажите, что если X и Y независимы, то $Cov(X, Y) = 0$.

Задача 3. Покажите, что условие $Cov(X, Y) = 0$ для бинарных случайных величин X и Y эквивалентно условию их независимости.

Внимание: это частный случай, в общем случае равенство ковариации 0 не означает независимости случайных величин!

Задача 4. Приведите пример двух случайных величин, ковариация которых равна 0, но которые не являются независимыми.