

ОП «Политология», 2018-19**Математика и статистика, часть 2****Дополнительные задачи (17.01.2019 или 22.01.2019)***А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева, Н. А. Василёнок*

Задача 1. Два друга договорились встретиться в определённом месте между 14 и 15 часами дня. Каждый из пришедших ждёт другого 15 минут, после чего уходит. Какова вероятность того, что встреча состоится, если приход каждого в течение указанного часа происходит наугад и моменты прихода независимы?

Задача 2. В круг вписан квадрат. Чему равна вероятность того, что из четырех точек, брошенных наугад в данный круг, только одна попадет внутрь квадрата?

Задача 3. Монету бросают X раз – до тех пор, пока хотя бы одна из её сторон (не обязательно подряд) не выпадет дважды. Составьте ряд распределения случайной величины X , вычислите $E(X)$.

Задача 4. Известно, что случайная величина X принимает лишь натуральные значения, причём

$$P(X = n) = \frac{C}{n(n+1)}, n \in \mathbb{N}.$$

Найдите: а) константу C ; б) $P(X \leq 10)$.

Источник: Е.С.Кочетков, С.О.Смерчинская. Теория вероятностей в задачах и упражнениях. Москва. 2011.