

Задачи к семинарам 09.09.2024

- 1 Парадокс Бертрана.** В круге радиуса R случайно проводится хорда. Обозначим через ξ ее длину. Найдите вероятность $P(\xi > x)$, если
- (a) середина хорды равномерно распределена в круге;
 - (b) направление хорды задано, а ее середина равномерно распределена на диаметре, перпендикулярном ее направлению;
 - (c) один конец хорды закреплен, а другой равномерно распределен на окружности.
- 2** Имеется палочка длины 1. Ее ломают в двух случайных местах. Найдите вероятность того, что существует треугольник с длинами сторон, равными длинам получившихся трех частей палочки.
- 3** Имеется палочка длины 1. Ее ломают в случайном месте. Затем, большую часть палочки также ломают в случайном месте. Найдите вероятность того, что существует треугольник с длинами сторон, равными длинам получившихся трех частей палочки.
- 4** Три точки случайно бросают на окружность радиуса 1. Найдите вероятность того, что образованный ими треугольник будет остроугольным.