

Домашнее задание 1

1. Посчитать вероятность того, что из случайно выбранной тройки доминошек можно составить путь.
2. Рассмотрим квадрат $n \times n$ с вершинами в целочисленных координатах. И рассмотрим множество невырожденных прямоугольников с целочисленными координатами вершин внутри этого квадрата. Прямоугольники считаются различными, если отличаются координаты их вершин.

С одной стороны, количество таких прямоугольников можно посчитать явно (если считать, что любой прямоугольник — фигура, ограниченная горизонтальными и вертикальными прямыми). С другой стороны, их число можно посчитать как сумму по количеству прямоугольников с фиксированной меньшей стороной.

Требуется понять, какое числовое тождество можно получить таким образом.

3. Посчитать вероятность вытянуть счастливый билет.

Билет определяется шестизначным числом от 000000 до 999999.