

## Задание 2

### Комбинаторика и теория вероятностей

**Задача 1.** На холодильнике прикреплены 33 магнитика в виде букв русского алфавита (по одной каждая). Обезьяна взяла 6 из них и выложила в ряд. Какова вероятность того, что было выложено слово «МОСКВА»?

**Задача 2.** Какова вероятность того, что в случайно выбранном трёхзначном числе нет девяток?

**Задача 3.** Рассмотрим слова длины 5 (не обязательно осмысленные), составленные из букв русского алфавита. Какова вероятность того, что случайно выбранное<sup>1</sup> слово является палиндромом<sup>2</sup>?

**Задача 4.** Рассмотрим слова длины 6 (не обязательно осмысленные), составленные из букв русского алфавита. Какова вероятность того, что в случайно выбранном слове не окажется двух одинаковых букв, стоящих рядом.

**Задача 5.** Какова вероятность того, что при броске двух игральных костей выпадет дубль<sup>3</sup>?

**Задача 6.** Какова вероятность того, что при броске двух игральных костей сумма выпавших очков будет равна 8?

**Задача 7.** В мешке лежит 10 шаров синего цвета, 9 шаров белого цвета и 8 шаров красного цвета. Какова вероятность при вытягивании 6-и шаров вытянуть 3 белых шара, 2 синих и один красный?

---

<sup>1</sup>Можно считать, что все слова записаны на бумажках, которые лежат в одной шляпе. Из шляпы извлекается одна бумажка не глядя.

<sup>2</sup>Слово называется палиндромом, если читается справа налево и слева направо одинаково, например «казак».

<sup>3</sup>Дублем называется комбинация из двух одинаковых значений, например 1,1 или 6,6.