

1. Сколько слов длины  $k$  можно составить из букв алфавита мощности  $n$  так, что ...
  - ★ никакие две подряд идущие буквы не совпадают?
  - ★ получившееся слово — палиндром?
2. Сколько слов длины  $k$  можно составить из алфавита  $\{0, 1\}$ , содержащих чётное число единиц?
3. Кость домино задаётся двумя неупорядоченными числами, каждое из множества  $0 : 6$ . Сколько костей в полном наборе домино (*содержащем все возможные кости по одному разу*)?
4. Кость домино задаётся двумя неупорядоченными числами, каждое из множества  $0 : 99$ . Сколько костей в полном наборе домино?
5. Как известно, у каждого тролля 12 зубов, по 6 на нижней и верхней челюстях. Однажды армия из 5000 троллей напала на дракона, а после битвы выжившие тролли заметили, что никакие два из них не имеют одинакового набора уцелевших зубов. Оцените потери армии троллей снизу.