

## Не решая. Жёлтые.

Задачи, написанные ниже, не надо решать. Просто разбейте их на группы «одинаковых задач» и объясните, как установить соответствие между задачами одной группы.

Для того, чтобы понять, как это всё работает, задача 1 в паре с 4.

**1** Компьютер работает с двоичными кодами, которые представляют собой записи, составленные из нулей и единиц (например, 001011101). Количество знаков в коде называется его длиной. Сколько различных символов можно закодировать кодом длины 36?

**2** Сколькими способами можно поставить на доску  $6 \times 6$  шесть ладей?

**3** Сколько существует способов расставить 36 человек в шеренгу?

**4** Во рту у злой акулы 6 рядов зубов по 6 зубов в каждом ряду. Если зуб выбить, то он уже не вырастает. Жак Ив Кусто поймал несколько акул, причём среди них нет двух акул с одинаковым набором зубов (т. е. если взять любых двух, найдётся место, где у одной зуб есть, а у другой — нет.) Каким может быть максимальное число пойманных акул?

**5** Сколькими способами можно на доске  $36 \times 36$  расставить 36 ладей, не бьющих друг друга?

**6** У деда Мороза есть 30 машинок и 6 пистолетов. Сколько существует способов отправить по подарку 36 ребятам?

**7** Сколькими способами можно расставить на доске  $6 \times 6$  числа от 1 до 36?

**8** Сколько существует способов раскраски доски  $6 \times 6$  в 6 цветов?

**9** На окружности отметили 36 точек. Сколько существует шестиугольников с вершинами в этих точках?

**10** В новогоднем алфавите есть все буквы, чтобы можно было составить слово ПОДАРОК (а других букв нет). Сколько различных новогодних заклинаний длины 36 можно составить в Новый год (любая последовательность букв в новый год считается заклинанием)?

**11** Есть 36 разных конфет. Сколькими способами их можно раздать 36 детям (по одной конфете каждому ребенку)?