

### ***Пошаговое построение серии***

1. Докажите, что любой треугольник можно разрезать на 77 прямоугольных треугольников.
2. Напишите строку из 10 различных натуральных чисел так, чтобы сумма любых двух соседних была точным квадратом.
3. Придумайте набор из 10 различных натуральных чисел, сумма которых делится на каждое из них.
4. Сложите из доминошек  $2 \times 1$  квадрат  $8 \times 8$  так, чтобы ни в какой точке не соприкасались уголками четыре доминошки.
5. а) Представьте 0,8 как сумму шести различных дробей с числителем 1 и натуральным знаменателем.  
б) Объясните, как получить 0,8 в виде суммы ста дробей такого вида.
6. Докажите, что можно найти такие 12 натуральных чисел, что для любой пары этих чисел остаток от деления большего на меньшее был равен 2.
7. а) Выложите в ряд 10 клетчатых фигур разной площади таких, чтобы из любых двух соседних можно было сложить квадрат.  
б) То же, но каждая из фигур не должна содержать квадрата  $2 \times 2$ .
8. На каждой клетке доски  $1 \times 100$  лежит по монете. Мы их считаем столбиками из одной монеты. За один ход разрешается любой столбик переставить влево или вправо на столько клеток, сколько монет в этом столбике; попав на занятую клетку, столбик объединяется со столбиком в этой клетке. Докажите, что можно за 99 ходов собрать все монеты в столбик  
а) на самой левой клетке;  
б) на любой наперёд заданной клетке.
- 9.\* Докажите, что любой треугольник можно разрезать на 77 равнобедренных треугольников.