

**Задача 14.1.** Пешеход обошел шесть улиц одного города и вернулся в исходную точку, пройдя каждую ровно два раза, но не смог обойти их, пройдя каждую лишь раз. Могло ли это быть?

**Задача 14.2.** Нарисуйте на клетчатой бумаге треугольник с вершинами в углах клеток, две медианы которого перпендикулярны.

**Задача 14.3.** Можно ли составить решетку, изображенную на рисунке, а) из 5 ломаных длины 8? б) из 8 ломаных длины 5? (длина стороны клетки равна 1).

**Задача 14.4.** 13-ого числа каждого месяца пары взрослых кроликов рожают новую пару. Кролик становится взрослым, когда ему исполняется 45 дней. Первого января есть одна пара взрослых кроликов. Сколько кроликов будет 31 декабря?

**Задача 14.5.** Можно ли провести в каждом квадратике на поверхности кубика Рубика диагональ так, чтобы получился несамопересекающийся путь?

**Задача 14.6.** Можно ли нарисовать на поверхности кубика Рубика такой замкнутый путь, который проходит через каждый квадратик ровно один раз (через вершины квадратиков путь не проходит)?

**Задача 14.7.** Докажите, что при  $n > 1$  выполняется неравенство:  $\frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{2n} \geq \frac{13}{24}$ .

**Задача 14.8.** Каких пятизначных чисел больше: не делящихся на 5 или тех, у которых ни первая, ни вторая цифра слева — не пятерка?

**Задача 14.9.** Назовем натуральное число “симпатичным”, если в его записи встречаются только нечетные цифры. Сколько существует четырехзначных “симпатичных” чисел?

**Задача 14.10.** На плоскости нарисован черный равносторонний треугольник. Имеется девять треугольных плиток того же размера и той же формы. Нужно положить их на плоскость так, чтобы они не перекрывались и чтобы каждая плитка покрывала хотя бы часть черного треугольника (хотя бы одну точку внутри него). Как это сделать?