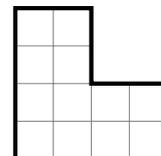


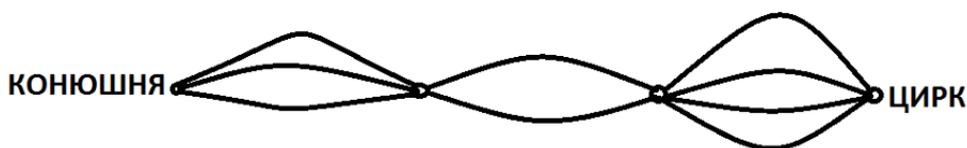
## Количество вариантов

**Задача 38.** Разрежьте уголок на рисунке на 4 равные части.



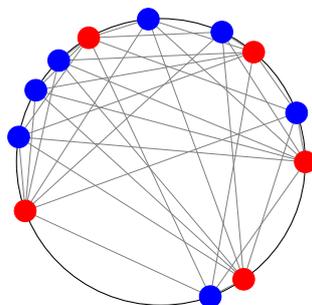
**Задача 39.** У скольких двузначных чисел обе цифры чётные?

**Задача 40.** Цирковая лошадь Простокваша решила добираться от конюшни до места выступления, выбирая каждый день новый способ. Сколько дней она сможет так передвигаться? (По каждой дорожке она движется только в направлении цирка.)



**Задача 41.** Попугай Иннокентий знает слова *филин, кот, таракан, поёт, бежит, стучит, спит, говорливый, мудрый, усатый*. Он может произносить фразы *прилагательное + существительное + глагол* (например, «мудрый таракан поёт»). Сколько разных фраз может сказать Кеша?

**Задача 42.** На окружности отмечены 5 красных и 7 синих точек. Рассмотрим всевозможные хорды (отрезки) с концами в этих точках. У скольких из них концы разного цвета? одного цвета? сколько всего этих отрезков?



**Задача 43.** Какое минимальное количество клеток нужно выкинуть из доски  $64 \times 64$ , чтобы оставшуюся фигуру можно было разрезать на уголки из 3 клеток? (Если сразу не получается, советуем начать с доски  $4 \times 4$ .)

**Задача 44.** В левой нижней клетке доски  $100 \times 100$  сидит математическая черепаха. За час она может неторопливо переползти на одну клетку вправо или на одну клетку вверх. Изучите, сколькими способами черепаха может добраться до разных клеток и придумайте какие-нибудь гипотезы про возникающие числа. (Можно начать с первых клеток 2 и 3 строк. Если умеете написать программу, которая найдет ответы для разных клеток — это тоже приветствуется.)

**Задача 45.** Простокваша разглядывала числа из таблицы математической черепахи (в каждой клетке написано, сколькими способами до нее может прийти черепаха) и суммировала числа в клетках по ходу коня: сначала она выписала числа из клеток, помеченные цифрами 1 и 2, потом сумму двух чисел в клетках, помеченных цифрой 3, и т.д. Что за последовательность чисел у нее получилась?

5					
3	4	5			
1	2	3	4	5	

**Задача 46.** Сложите первые 100 треугольных чисел,

$$1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + \dots$$