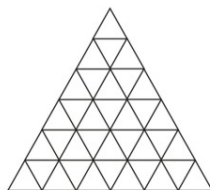


Шарики падают

Сверху на угол, разрезанный на маленькие треугольники, падают шарики. В каждой вершине вбит гвоздь, от которого половина шариков отскакивает налево, а половина — направо. Напишем рядом с каждым гвоздем долю ударившихся о него шариков (1 для самого верхнего, по $1/2$ для обоих гвоздей под ним и т. д.).



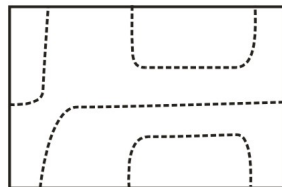
Задача 1. Выпишите первые 7 строк этой таблицы.

Задача 2. Чему равна сумма чисел в 3-й строке? А в 5-й? Объясните этот эффект.

Задача 3. Чему равно а) первое б) второе в) третье число в сотой строке?

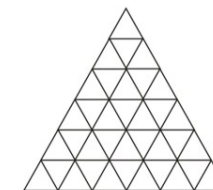
Задача 4. Расставьте в доске 5×5 числа способов дойти до правой верхней клетки, сдвигаясь за ход на клетку вправо или вверх. Как получившаяся таблица связана с таблицей для падающих шариков?

Задача 5. Противоположные стороны прямоугольника склеили, после чего сделали разрезы как показано на рисунке. На сколько частей распадется получившееся фигура?



Шарики падают

Сверху на угол, разрезанный на маленькие треугольники, падают шарики. В каждой вершине вбит гвоздь, от которого половина шариков отскакивает налево, а половина — направо. Напишем рядом с каждым гвоздем долю ударившихся о него шариков (1 для самого верхнего, по $1/2$ для обоих гвоздей под ним и т. д.).



Задача 1. Выпишите первые 7 строк этой таблицы.

Задача 2. Чему равна сумма чисел в 3-й строке? А в 5-й? Объясните этот эффект.

Задача 3. Чему равно а) первое б) второе в) третье число в сотой строке?

Задача 4. Расставьте в доске 5×5 числа способов дойти до правой верхней клетки, сдвигаясь за ход на клетку вправо или вверх. Как получившаяся таблица связана с таблицей для падающих шариков?

Задача 5. Противоположные стороны прямоугольника склеили, после чего сделали разрезы как показано на рисунке. На сколько частей распадется получившееся фигура?

