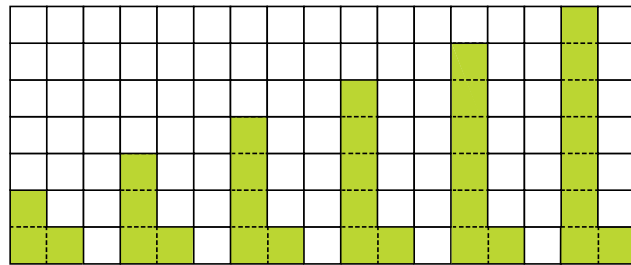




# L-ГОЛОВОЛОМКА

Как-то в «Квантике» мне встретилась задача популяризатора занимательной математики Михаила Евдокимова:

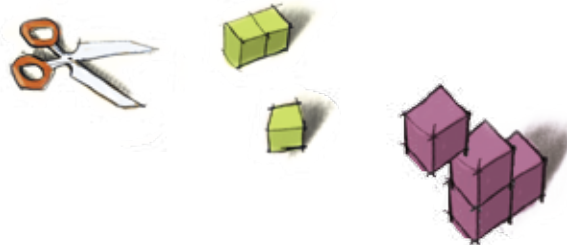
*Даны шесть штук L-образных элементов (см. рисунок). Требуется составить из этих элементов прямоугольник. Элементы можно как угодно поворачивать и переворачивать, но нельзя накладывать друг на друга.*

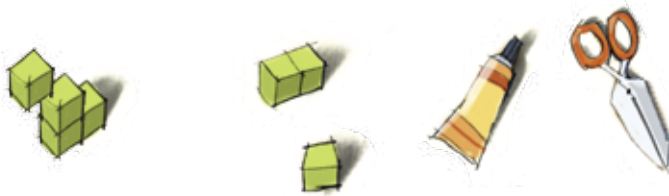


Мне понравилась эта изящная по содержанию и не сложная в изготовлении миниатюра, и я пополнил ею свою домашнюю игротеку. Опыт показал: примерно половина из числа неопытных решателей принимает бездумно прикладывать элементы друг к другу, и... прямоугольник у них почему-то не выстраивается.

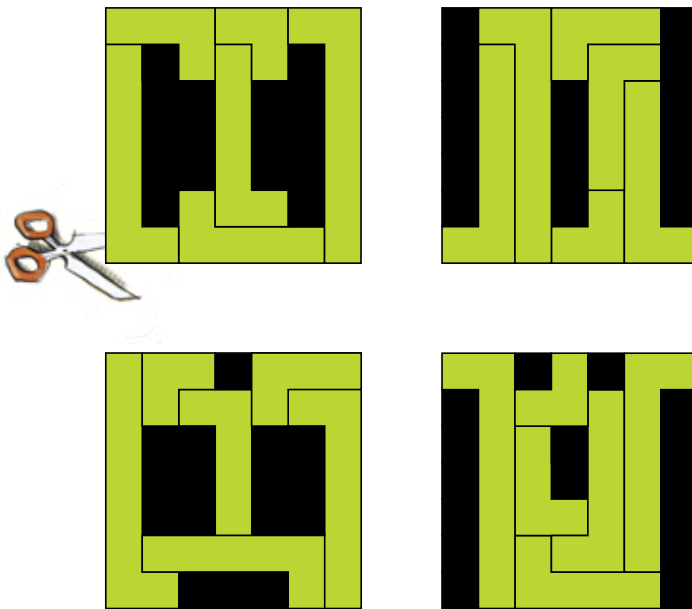
В таких случаях я обычно предлагаю немного подумать, прежде чем двигать элементы. Удивительно, но эта универсальная подсказка срабатывает! Стоит лишь подсчитать суммарное количество клеточек в игровых элементах, и задача решается почти в уме.

Некоторое продолжение у этой головоломки появилось, когда я изготовил (для хранения игровых элементов) плоскую коробочку с бортиками. Внутренний размер коробочки  $7 \times 7$  клеток. Кроме функции хранения и удобства транспортировки появляется ещё несколько задач, которыми хотелось бы поделиться с нашими читателями.





Итак, новые задачи. Расположите все 6 элементов головоломки в рамочке  $7 \times 7$  так, чтобы элементы находились в режиме антислайд (то есть ни один элемент не мог перемещаться ни в каком направлении ни на одну клеточку) и при этом образовывали симметричную фигуру. Нам известно более 80 вариантов таких решений. Они содержат разные количества ( $n$ ) пустых областей, от 1 до 6. По одному примеру таких фигур для  $n$ , равного 2, 3, 4 и 5, мы приводим на рисунке (пустые области показаны чёрным цветом), остальные вы можете найти самостоятельно.



А теперь решите самые сложные задачи – постройте симметричные антислайды

- 1) с одной пустой областью ( $n = 1$ ),
- 2) с шестью пустыми областями ( $n = 6$ ).

Желаем успехов!

Художник Алексей Вайнер

