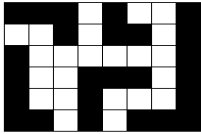


## Серийные примеры

Когда искомый пример не одинок, а входит в серию, выгодно сначала построить первые члены серии. Для них обычно хватает короткого перебора. Два-три малых примера либо подскажут структуру искомого большого примера, либо способ, как из меньшего примера построить больший.

А если пример одинок? Попробуем включить его в серию! Давайте одно из чисел в примере сделаем переменным и будем строить примеры для разных значений этой переменной. Для некоторых значений задача может не иметь смысла или примера явно нет – их просто пропустим. Вообще, можем создать серию только из удобных нам значений.



1. Клетчатый шестиугольник, которым нельзя накрыть квадрат, назовём *уголком* (см. примеры уголков на рисунке). Разрежьте произвольный клетчатый квадрат без угловой клетки на клетчатые уголки с различным нечётным числом клеток.

2. а) Разрежьте клетчатый прямоугольник  $5 \times 9$  по границам клеток на 9 прямоугольников разной площади  
б) Разрежьте клетчатый прямоугольник  $50 \times 99$  по границам клеток на 99 прямоугольников разной площади.
3. а) Из чисел  $1, 2, 3, \dots, 11$  одно вычеркните, а остальные разбейте на пары так, чтобы разности в парах были  $1, 2, 3, 4, 5$ .  
б) Из чисел  $1, 2, 3, \dots, 33$  одно вычеркните, а остальные разбейте на пары так, чтобы разности в парах были  $1, 2, 3, \dots, 16$ .
4. Газету 8 раз сложили пополам (поочередно вдоль и поперек), после чего оторвали от нее 4 угла. Если теперь развернуть газету, то сколько в ней будет дырок?
5. В ряду из 24 кувшинок на 12 левых кувшинках сидит по лягушке. За один ход лягушка может прыгнуть на соседнюю справа пустую кувшинку либо, если соседняя занята, на следующую за ней пустую кувшинку. Как лягушкам расположится в обратном порядке на 12 правых кувшинках, и сколько ходов им для этого понадобится?
6. Дана доска  $8 \times 8$ , раскрашенная в шахматном порядке. Ладья ходит по ней, делая повороты направо только в черных клетках, а налево – только в белых. Как ей пройти по всем клеткам, кроме двух, не проходя дважды через одну и ту же клетку?
7. Выпишите строку из 15 целых чисел так, чтобы сумма каждой пары соседей была отрицательной, а сумма всех 15 чисел – положительной.
8. Шахматная фигура “прожектор” бьет один из углов, на которые делят доску проходящие через нее горизонталь и вертикаль, включая примыкающие к углу клетки горизонтали и вертикали. (Например, прожектор в левом нижнем углу может бить либо одну клетку, либо нижнюю горизонталь, либо левую вертикаль, либо всю доску). Какое наибольшее число прожекторов можно расставить на клетчатой доске  $30 \times 30$  так, чтобы они не били друг друга?