

Таблицы. Добавка

1. Из 40 белых клеток доски 9×9 , покрашенной в шахматном порядке в черный и белый цвета, вырезаны девять. Докажите, что оставшуюся часть нельзя разрезать на уголки из трех клеток.
2. Из клетчатого бумажного квадрата 100×100 вырезали по границам клеток 1950 двуклеточных прямоугольников. Докажите, что из оставшейся части можно вырезать по границам клеток Т-тетраминошку — возможно, повернутую. (Если такая фигурка уже есть среди оставшихся частей, считается, что её получилось вырезать.)
3. В каждой клетке квадрата 100×100 записано целое число. За один ход разрешается к выбранной клетке прибавить количество соседних по стороне клеток, а из соседних вычесть по единице. Из любой ли расстановки чисел с суммой ноль можно получить расстановку из всех нулей?