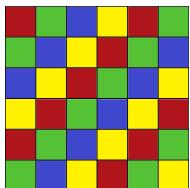
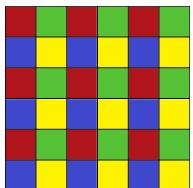


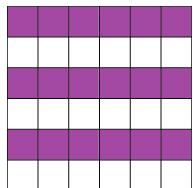
Раскраски.



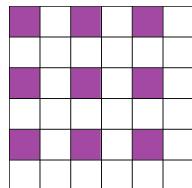
Диагональная в 4 цвета



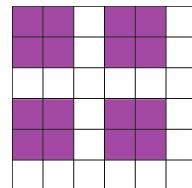
Решетка в 4 цвета



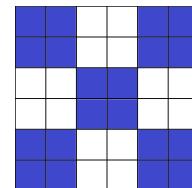
Матрасик



Окошки



Крупные окошки



Большая шахматная

1. Можно ли квадрат 10×10 разрезать на части 1×4 ? Решите задачу:
 - (a) с помощью диагональной раскраски в 4 цвета.
 - (b) с помощью большой шахматной.
 - (c) с помощью решётки в 4 цвета.
 - (d) с помощью «окошек».
2. Фигура «барсук» ходит как король, только не умеетходить направо и налево. Можно ли после 2025 ходов барсуком вернуться на исходное место?
3. Докажите, что доску 75×75 нельзя разрезать на пятиклеточные кресты и доминошки.
4. Комната имеет форму квадрата со стороной 6 метров. Пол в этой комнате нужно выложить паркетными досками, которые имеют форму прямоугольников 1×4 и уголков, из 3 клеток (сторона одной клетки – 1 метр). Какое наименьшее количество досок придётся потратить на покрытие для пола?
5. Можно ли замостить доску 10×10 фигурами: (a) Т-тетрамино; (b) L-тетрамино?
6. (a) Можно ли из квадрата 25×25 вырезать 145 квадратов 2×2 ?
 - (b) Из листа клетчатой бумаги размером 29×29 клеточек вырезали 99 квадратиков 2×2 (режут по линиям сетки). Докажите, что из оставшейся части листа можно вырезать хотя бы один такой же квадратик.
7. В квадрате 5×5 без наложений разместили 8 прямоугольников 1×3 . Какая клетка могла оказаться не накрытой ни одним прямоугольником? Найдите все возможные варианты.
8. На клетчатой бумаге отмечены произвольным образом 2000 клеток. Докажите, что среди них всегда можно выбрать 500 клеток, попарно не соприкасающихся друг с другом.

