Вспомогательная ...

1. Можно ли разрезать доску 6×6 на: (а) четырехклеточные фигуры типа Т; (б) четырехклеточные фигуры типа Г; (с) прямоугольники 1×4 ?
2. Можно ли разрезать доску 7×7 с вырезанной угловой клеткой на четырехклеточные фигуры типа Г?
3. Можно ли разрезать доску 8×8 с вырезанным уголком на прямоугольники 1×3 по линиям сетки?
4. Какое наибольшее количество прямоугольников 1×4 можно разместить в квадрате 6×6 (не нарушая границ клеток)?
5. В левый нижний угол шахматной доски 8×8 поставлено в форме квадрата 8×8 девять фишек. Фишка может прыгать на свободное поле через рядом стоящую фишку, то есть симметрично отражаться относительно её центра (прыгать можно по вертикали, горизонтали и диагонали). Можно ли за некоторое количество таких ходов поставить все фишки вновь в форме квадрата 8×8 , но в другом углу: (а) левом верхнем, (б) правом верхнем?
- 6.* В клетчатом квадрате 5×5 по линиям сетки без наложений разместили 8 прямоугольников 1×3 . Какая клетка могла оказаться ненакрытой ни одним прямоугольником? (Укажите все варианты).
7. Из листа клетчатой бумаги размером 29×29 клеточек вырезали 99 квадратиков 2×2 . (режут по линиям). Доказать, что из оставшейся части листа можно вырезать ещё хотя бы один такой же квадратик.
8. Дан куб со стороной 4. Можно ли целиком оклеить три его грани, имеющие общую вершину, 16 бумажными прямоугольными полосками размером 1×3 ?