

Раскраски

1. Можно ли замостить доску 10×10 полосками 1×4 ?
2. Можно ли разрезать квадрат 10×10 на Т-тетраминошки?
3. На каждой клетке доски 7×7 сидит жук. В некоторый момент времени все жуки переползают на соседние по диагонали клетки. Докажите, что при этом найдется хотя бы 7 свободных клеток.
4. Фишка стоит в левом нижнем углу шахматной доски 8×8 . За один ход её можно передвинуть на одно поле вправо, на одно поле вверх или на одно поле по диагонали вниз-влево. Можно ли обойти фишкой все клетки доски, побывав на каждой клетке ровно один раз?
5. Из доски 7×7 вырезали 16 полосок 1×3 . Одна клетка осталась. Какие из клеток квадрата 7×7 могли остаться при таком разрезании?
6. Из шахматной доски (размером 8×8) вырезали центральный квадрат размером 2×2 . Можно ли оставшуюся часть доски разрезать на равные фигурки в виде буквы «Г», состоящие из четырёх клеток?
7. Артемий подарил Вадиму доску $4 \times k$ и шахматного коня. Вадим хочет обойти конём все клетки доски, побывав на каждой по одному разу, и в конце вернуться на начальную позицию. Получится ли у Вадима это сделать?
8. Дана доска 9×9 , клетки которой покрашены в шахматном порядке. Угловые клетки покрашены в чёрный. Можно ли из этой доски вырезать 9 белых клеток так, чтобы оставшуюся часть можно было разрезать на трёхлеточные уголки?