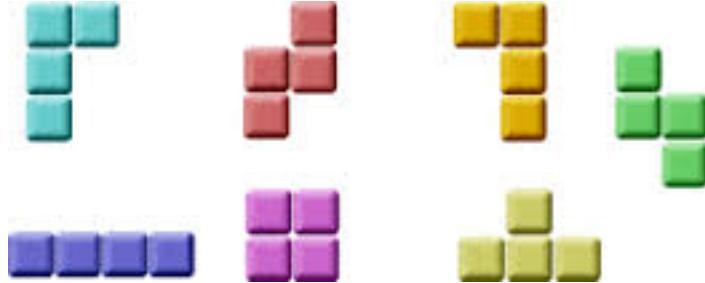


Раскраски и вокруг

Хилько Данил dkhilko@ukr.net

Все разрезания в задачах можно делать только по линиям сетки (это значит, что нельзя разрезать квадратики 1×1 .) Перед решением задач разобраться в задаче 7 тестовой подборки.

Фигурки, которые понадобятся:



1. Из доски 8×8 вырезали верхнюю левую и нижнюю правую клетки. Можно ли оставшуюся фигуру из 62 клеточек разрезать на фигурки 1×2 ?
2. Можно ли разрезать доску 8×8 на фигурки болотного цвета с рисунка (самая правая в нижнем ряду)?
3. Можно ли разрезать квадрат 5×5 на прямоугольники двух видов: 1×4 и 1×3 так, чтобы получилось 7 прямоугольников?
4. Разрежьте квадрат 6×6 на трёхклеточные уголки так, чтобы никакие два уголка не образовывали прямоугольник 2×3 .
5. Квадрат 8×8 распилили на квадраты 2×2 и прямоугольники 1×4 . При этом общая длина распилов оказалась равна 54. Сколько фигурок каждого вида получилось?
6. Можно ли разрезать квадрат 10×10 на голубые фигурки с рисунка? (слева в верхнем ряду).
7. Из доски размером 8×8 вырезали центральный квадрат размером 2×2 . Можно ли оставшуюся часть доски разрезать на голубые фигурки с рисунка?
8. Можно ли из 18 доминошек размера 1×2 выложить квадрат 6×6 так, чтобы при этом не получалось ни одного прямого "шва соединяющего противоположные стороны квадрата и идущего по краям плиток"?
9. В квадрате 7×7 клеток размещено 16 прямоугольничков 1×3 и один квадратик 1×1 . Докажите, что 1×1 либо лежит в центре, либо примыкает к границам квадрата.
10. Доска 2016×2017 покрыта доминошками 2×1 ; некоторые из них лежат горизонтально, некоторые — вертикально. Докажите, что граница горизонтальных доминошек с вертикальными имеет чётную длину.
11. Прямоугольная доска выложена фигурками размером 2×2 и 1×4 . Хулиган Данил стащил одну фигурку 2×2 . Вместо неё он положил фигурку 1×4 . Докажите, что теперь выложить доску фигурками, которые есть в распоряжении, не удастся.