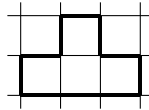


ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ РАСКРАСКА

**Задача 1.** а) Можно ли разрезать доску  $8 \times 8$  без правой верхней клетки на доминошки  $2 \times 1$ ? б) Из доски вырезали еще и нижнюю левую клетку. Можно ли теперь разрезать ее на доминошки?

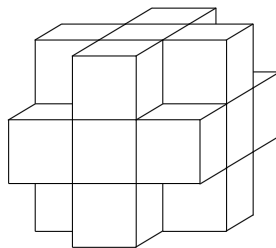
**Задача 2.** Можно ли разрезать доску  $10 \times 10$  на буквы «Т»?

**Задача 3.** Из кубика  $3 \times 3 \times 3$  вырезали а) угловой б) центральный кубик в) кубик из середины ребра. Можно ли разрезать получившиеся фигуры на «доминошки»  $2 \times 1 \times 1$ ?



**Задача 4.** В каждой клетке квадрата  $5 \times 5$  сидит жук. По команде каждый жук переполз на одну из соседних по стороне клеток. Докажите, что после этого останется хотя бы одна пустая клетка.

**Задача 5.** Из кубика  $3 \times 3 \times 3$  вырезали центральный кубик и все угловые кубики. Можно ли оставшуюся фигуру разрезать на бруски  $3 \times 1 \times 1$ ?



COLOURING

**Задача 6.** а) Раскрасьте клетчатую плоскость в три цвета так, чтобы в каждом прямоугольнике  $1 \times 3$  были клетки всех цветов. б) Придумайте и решите аналогичную задачу в пространстве.

**Задача 7.** Отличнику Петру подарили набор «Юный паркетчик», состоящий из 12 прямоугольников  $1 \times 3$ . Хулиган Василий заменил один из прямоугольников на уголок из трех клеток. Сможет ли Петр сложить из получившегося набора квадрат  $6 \times 6$ ?

**Задача 8.** Можно ли разрезать доску  $10 \times 10$  на полосы  $1 \times 4$ ?

**Задача 9.** Доску  $m \times n$  разрезали на полосы  $1 \times k$ .

- а) Покажите, что можно разрезать и доску размера  $(m+kl) \times n$ .
- б)\* Докажите, что  $m$  или  $n$  делится на  $k$ .

