

## Кролики. Раскраски

Шестилетний сын наблюдает, как отец взбирается по стремянке, чтобы покрасить окно. Мать говорит ему:  
— Вырастешь, сможешь папе помогать.  
— А разве он не закончит к тому времени?

---

1 В квадрате  $7 \times 7$  клеток закрасьте некоторые клетки так, чтобы в каждой строке и в каждом столбце оказалось ровно по три закрашенных клетки.

2 а) Можно ли замостить доску  $8 \times 8$  полосками  $1 \times 4$ ?

б) Тот же вопрос для доски  $10 \times 10$ .

3 Из квадрата  $5 \times 5$  вырезали а) угловую клетку; б) центральную клетку. Можно ли разрезать оставшуюся часть на полоски  $1 \times 3$ ?

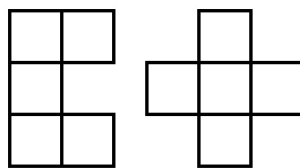
4 Какое максимальное число квадратиков  $2 \times 2$  можно вырезать из квадрата  $9 \times 9$ ?

5 Можно ли доску  $8 \times 8$  разрезать на 15 вертикальных и 17 горизонтальных доминошек  $1 \times 2$ ?



## Кролики. Раскраски. Добавка.

**6** Можно ли доску  $8 \times 8$  замостить следующим набором фигур: двумя фигурами, изображёнными на рисунке, и 27-ю доминошками?



**7** В каждой клетке доски  $11 \times 11$  сидело по кузнечику. В какой-то момент все кузнечики одновременно перепрыгнули на соседние клетки. Найдите минимальное количество клеток, которое точно останется пустым,

**a** если кузнечики прыгают в соседние по стороне клетки;

**b** если кузнечики прыгают в соседние по углу клетки?

**8** Какое наибольшее количество прямоугольников  $1 \times 4$  можно разместить в квадрате  $6 \times 6$  (не нарушая границ клеток)?

**9** В клетчатом квадрате  $5 \times 5$  по линиям сетки без наложений разместили 8 прямоугольников  $1 \times 3$ . Какая клетка могла остаться не накрытой ни одним прямоугольником? (Укажите все варианты).

**10** Можно ли куб  $6 \times 6 \times 6$  разбить на параллелепипеды  $4 \times 1 \times 1$ ?

