

# Разные раскраски

группа 6-1

27.01.18

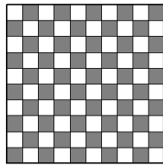


Рис. 1

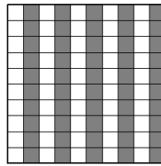


Рис. 2

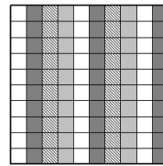


Рис. 3

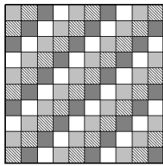


Рис. 4

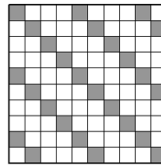


Рис. 5

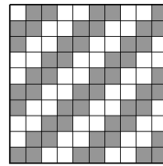


Рис. 6

1. Можно ли разбить квадрат  $8 \times 8$  с отрезанным уголком на прямоугольники  $1 \times 3$ ?
2. Можно ли разрезать квадрат  $10 \times 10$  на Т-тетраминошки? (Домино, тримино, тетрамино, пентамино, ... — фигурки, составленные из 2, 3, 4, 5, ... клеток соответственно.)
3. Можно ли квадрат  $6 \times 6$  разрезать на 11 прямоугольников  $1 \times 3$  и один трехклеточный уголок?
4. Можно ли разрезать квадрат  $8 \times 8$  на 17 вертикальных и 15 горизонтальных доминошек?
5. (а) Можно ли куб  $3 \times 3 \times 3$ , у которого вырезаны три угловых кубика, разбить на параллелепипеды  $1 \times 1 \times 2$ ?  
(б) Можно ли куб  $5 \times 5 \times 5$ , у которого вырезаны два противоположных угловых кубика, разбить на параллелепипеды  $1 \times 1 \times 3$ ?
6. Квадрат  $8 \times 8$  клеток выкрашен в белый цвет. Разрешается выбрать в нём любой прямоугольник из трёх клеток и перекрасить их все в противоположный цвет (белые в чёрный, чёрные — в белый). Удастся ли несколькими такими операциями перекрасить весь квадрат в чёрный цвет?
7. Из доски  $8 \times 8$  вырезали одну клетку так, что остаток можно разрезать на прямоугольники  $3 \times 1$ . Укажите все клетки, которые могут быть вырезаны и докажите, что других нет.
8. Клетку квадрата  $11 \times 11$  назовем *хорошей*, если после её удаления оставшуюся часть можно разрезать на прямоугольники  $1 \times 4$ . Сколько существует хороших клеток?