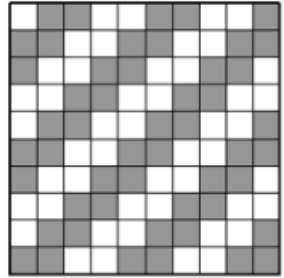
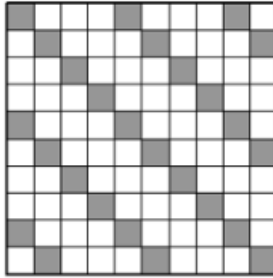
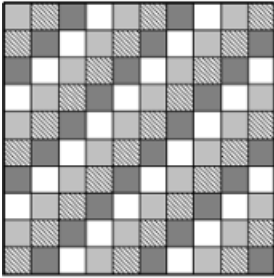


# Диагональная раскраска

5–6 класс

17.03.2017



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 прямоугольники  $1 \times 4$ ?
3. Петя и Вася играют в игру «Морской бой». Петя расположил «линкор» (прямоугольник  $1 \times 4$ ) где-то внутри квадратного поля  $7 \times 7$ . Вася по одной называет клетки поля (производит «выстрелы»), и Петя говорит ему, попал ли он в линкор. За какое наименьшее количество выстрелов Петя наверняка подобьет линкор?
4. 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?
5. (а) Из доски  $5 \times 5$  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.  
(б) 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.