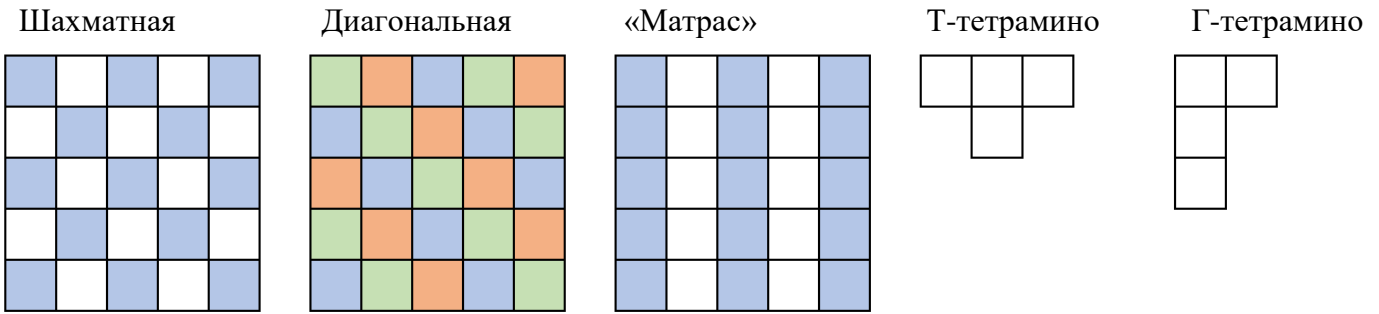


Ракраски доски  
7-8 классы

Виды раскрасок:



1. На каждой из клеток доски размером  $7 \times 7$  находится фишка. Петя хочет передвинуть каждую фишку на соседнюю *по стороне* клетку так, чтобы снова в каждой из клеток оказалось по одной фишке. Сможет ли Петя это сделать?
2. В квадрате  $8 \times 8$  вырезали две противоположные угловые клетки. Докажите, что его невозможно покрыть доминошками  $2 \times 1$ .
3. Докажите, что квадрат  $6 \times 6$  нельзя разрезать на Т-тетрамино.
4. Можно ли квадрат  $8 \times 8$  разрезать на Т-тетрамино?
5. Можно ли разбить квадрат  $8 \times 8$  на прямоугольники  $1 \times 3$ ?
6. Можно ли разбить квадрат  $8 \times 8$  с отрезанным уголком на прямоугольники  $1 \times 3$ ?
7. Какую клетку нужно вырезать из доски  $5 \times 5$ , чтобы остаток можно было разбить на прямоугольники  $1 \times 3$ ?
8. Можно ли доску  $6 \times 6$  разрезать на Г-тетрамино?
9. Доска  $8 \times 8$  разрезана на доминошки размером  $2 \times 1$ . Может ли быть 17 вертикальных и 15 горизонтальных доминошек?
10. Кусок сыра имеет форму кубика  $3 \times 3 \times 3$ , из которого вырезан центральный кубик. Мышь начинает грызть этот кусок сыра. Сначала она съедает некоторый кубик  $1 \times 1 \times 1$ . После того, как мышь съедает очередной кубик  $1 \times 1 \times 1$ , она приступает к съедению одного из соседних (по грани) кубиков с только что съеденным. Сможет ли мышь съесть весь кусок сыра?
11. В левый нижний угол шахматной доски  $8 \times 8$  поставлено в форме квадрата  $3 \times 3$  девять фишек. Фишка может прыгать на свободное поле через рядом стоящую фишку, то есть симметрично отражаться относительно её центра (прыгать можно по вертикали, горизонтали и диагонали). Можно ли за некоторое количество таких ходов поставить все фишки вновь в форме квадрата  $3 \times 3$ , но в другом углу:
  - а) левом верхнем;
  - б) правом верхнем?

