

Разноцветные задачи

Пример Из шахматной доски 8×8 вырезали одно поле, а все, что осталось, разрезали на прямоугольники из 3 клеток. Какое поле могли вырезать?

Шахматная раскраска

1. Из шахматной доски 8×8 вырезали клетки **c5** и **g2**. Можно ли то, что осталось, замостить доминошками 1×2 ?
2. Из шахматной доски 8×8 вырезали клетки **c6** и **g2**. Можно ли то, что осталось, замостить доминошками 1×2 ?
3. 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?

Другие раскраски

4. Из квадрата 7×7 вырезали одну клетку, а все, что осталось, разрезали на прямоугольники из 3 клеток. Какое поле могли вырезать?
5. Какое наибольшее количество прямоугольников 4×1 можно разместить в квадрате 10×10 ?

Разноцветные догонялки

6. Разрежьте изображенную на рисунке фигуру на как можно меньшее число прямоугольников. Резать можно только по сторонам клеток.
7. Раскрасьте клетки таблицы 3×3 в как можно большее число цветов так, чтобы для любых двух цветов нашлись клетки, имеющие общую сторону.
8. Раскрасьте клетки таблицы 6×6 так, чтобы любые две клетки, между которыми ровно одна клетка (по горизонтали, вертикали или диагонали), были покрашены в разные цвета. Используйте как можно меньше цветов.

Специальная задача №18. Из шахматной доски вырезали одну черную и одну белую клетки. Обязательно ли можно разрезать оставшуюся доску на доминошки?

Разноцветные задачи

Пример Из шахматной доски 8×8 вырезали одно поле, а все, что осталось, разрезали на прямоугольники из 3 клеток. Какое поле могли вырезать?

Шахматная раскраска

1. Из шахматной доски 8×8 вырезали клетки **c5** и **g2**. Можно ли то, что осталось, замостить доминошками 1×2 ?
2. Из шахматной доски 8×8 вырезали клетки **c6** и **g2**. Можно ли то, что осталось, замостить доминошками 1×2 ?
3. 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?

Другие раскраски

4. Из квадрата 7×7 вырезали одну клетку, а все, что осталось, разрезали на прямоугольники из 3 клеток. Какое поле могли вырезать?
5. Какое наибольшее количество прямоугольников 4×1 можно разместить в квадрате 10×10 ?

Разноцветные догонялки

6. Разрежьте изображенную на рисунке фигуру на как можно меньшее число прямоугольников. Резать можно только по сторонам клеток.
7. Раскрасьте клетки таблицы 3×3 в как можно большее число цветов так, чтобы для любых двух цветов нашлись клетки, имеющие общую сторону.
8. Раскрасьте клетки таблицы 6×6 так, чтобы любые две клетки, между которыми ровно одна клетка (по горизонтали, вертикали или диагонали), были покрашены в разные цвета. Используйте как можно меньше цветов.

Специальная задача №18. Из шахматной доски вырезали одну черную и одну белую клетки. Обязательно ли можно разрезать оставшуюся доску на доминошки?