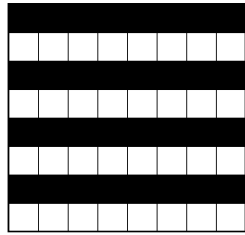


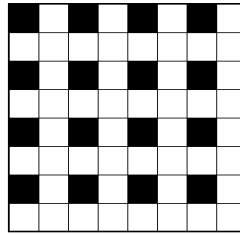
16. Двухцветные раскраски.

Теория.

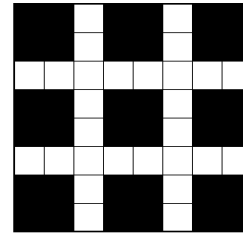
Идея. Во многих задачах помимо шахматной можно использовать и другие двухцветные раскраски, например, следующие:



Матрасная



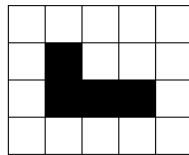
Полушахматная



Крупные квадраты

Задачи.

1. Можно ли доску 10×10 разбить на фигурки L -тетрамино?



2. Дан квадрат 10×10 . В его левом нижнем углу выделили квадрат 3×3 и в каждую из его клеток поставили по одной фишке. За один ход фишка может перепрыгивать через соседнюю фишку на следующее за ней поле, если оно свободно. (Прыгать можно по вертикали, горизонтали и диагонали.) Можно ли за некоторое количество таких ходов добиться того, чтобы фишки заняли все клетки квадрата 3×3 в противоположном углу?

3. Доска 8×8 разрезана на доминошки 1×2 . Докажите, что среди них чётное число вертикальных.

4. Из листа клетчатой бумаги размером 29×29 вырезали 99 квадратиков 2×2 . Докажите, что из оставшейся части листа можно вырезать ещё по меньшей мере один квадратик.

5. Доска 8×8 покрыта костями домино. Восемь костей покрывают клетки диагонали, некоторые при этом закрывают ещё клетку выше диагонали, другие — ниже диагонали. Докажите, что тех и других костей поровну.

6. На доске 7×7 расположено 16 прямоугольников 1×3 и один квадрат 1×1 . Докажите, что квадратик расположен либо в углу доски, либо в ее центре, либо примыкает к одной из сторон доски посередине.