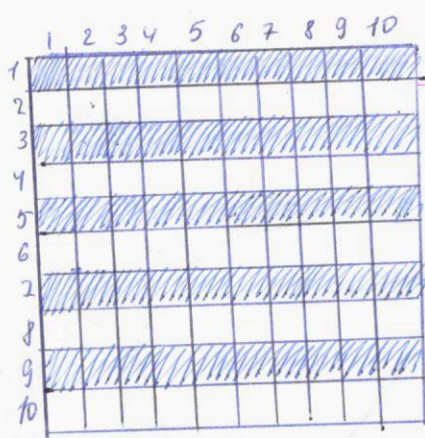
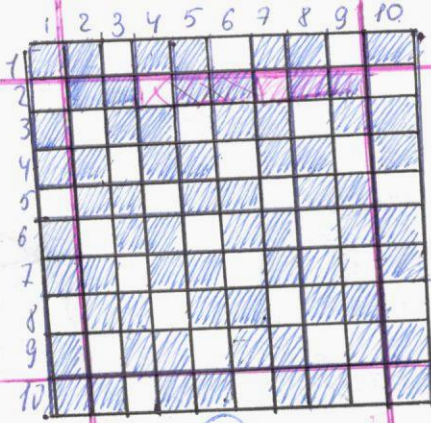


(a)



(b)



(c)

1) Раскраска вида (a) нам не подходит, потому что по условию у нас равновесными должны быть клетки синего цвета, а в такой раскраске синие клетки равновесными не являются.

2) Раскраска вида (b) нам тоже не подходит, потому что в таком случае равновесных синих клеток будет половина от всех, т.е. 500 000. А это не удовлетворяет условию.

3) Рассмотрим раскраску (c). При такой раскраске существуют клетки с четными номерами строк, т.е. равновесными быть они уже по определению быть не могут. Тогда из участка 10×10 останется участок 8×8 . Тогда остается $(n-2)^2 + 4$ клеток.

Заметим, что 2 условные клеточки у нас равновесные и все они синие. Разделим нашу таблицу 8×8 на "тройки". В каждой такой тройке две клетки обязательно будут синие, значит $\frac{2}{3}$ клеток в данной прямоугольнике будут равновесными.

Итак:

всего $(n-2)^2 + 4$ клеток.

$$n-2 \equiv 2 \pmod{3}$$

$$(k = n-2 = 8)$$

Количество $\frac{2}{3} k n$ где n - остаток от деления на 3

$$1000: a = \frac{2}{3} \cdot 998 / (998 - 2) = 662 \text{ 672 клетки равновесны}$$

Ответ: да, можно.

(3)