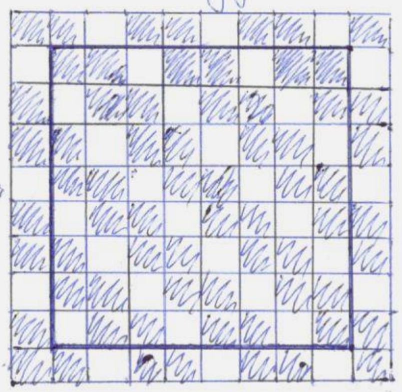
## №1

1) Заметим, что белая клетка может ~~относить~~ влиять максимум на 4 синие клетки. Тогда все соседи такой белой клетки - синие. Построим такое поле, чтоб как можно больше белых клеток влияло на синие и каждую синюю клетку окружало две белые




Боковые клетки не могут быть равновесными. Тогда возьмем поле $998 \times 998$ внутри доски. Заметим, что каждая синяя клетка равновесна и в каждом ряду таких клеток около $\frac{998 \cdot 2}{3}$, т.к. $\frac{2}{3}$ клеток - синие

Всего таких рядов 998

$\left[\frac{2 \cdot 998 \cdot 998}{3}\right]$ синих равновесных клеток.

$$\left[\frac{2 \cdot 998^2}{3}\right] > 600\,000$$

$$\left[\frac{2 \cdot 998^2}{3}\right] = 664002 \text{ клетки}$$

Ответ: можно

## №2

$$2^n + n^{2016}, \quad n \in N$$

1) при $n$ четных $(2^n + n^{2016}) \vdots 2$ и $(2^n + 2^{2016}) > 2$

$\Rightarrow$ такое число составное

2) $n$ нечетно: Заметим, что нечетная степень двойки сравнима с 2 по модулю 3

$2^n \equiv 2 \pmod 3$

Рассмотрим 3 случая остатка $n$ от деления на 3

I сл $n \equiv 1 \pmod 3$

$n^{2016} \equiv 1 \pmod 3$