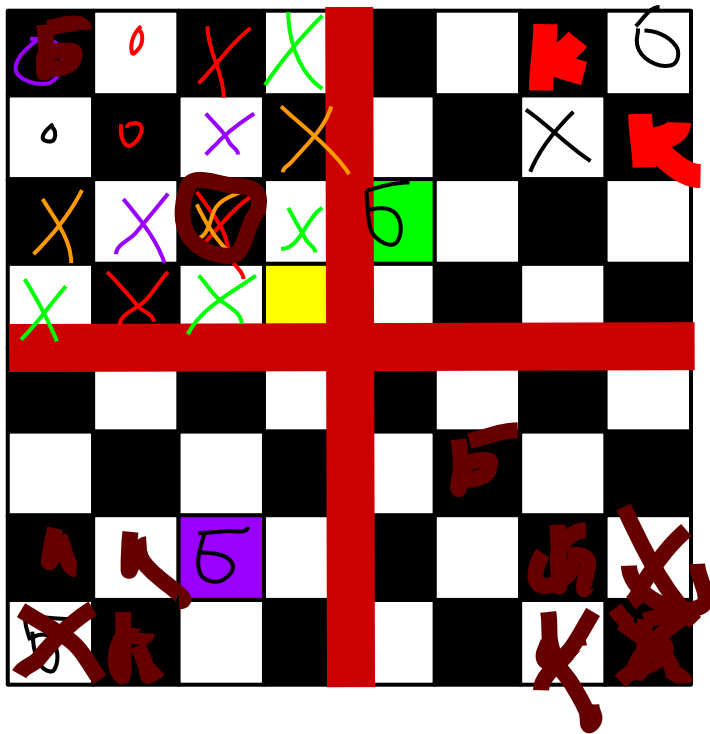
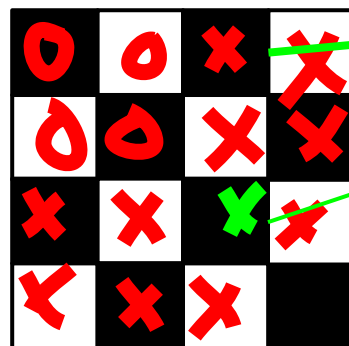


На шахматной доске стоят десять белых фигур, всегда ли можно поставить черного коня так, чтобы он не бил ни одну из этих фигур



хотя бы в одной из частей ≤ 2 белых фигур
 поставим 4-ре коня в угол, они бьют какие-то клетки
 куда мы ни поставили ≤ 2 фигур, они могут быть биты максимум 3-мя конями (одна клетка бьется 2-мя конями, а ещё какая-то максимум одним, либо не одним) один из 4-х коней не будет бить ни одну из 2-х фигур, туда мы и поставим коня



бьется 1-м конём

бьется 2-мя конями

Мысленно разобьем шахматную доску на четыре квадрата размером 4×4 . Так как белых фигур – 10, то найдется квадрат, в котором стоит не более двух фигур. Без ограничения общности можно считать, что это левый верхний квадрат (см. рис. 6).

Рассмотрим угловую клетку X_1 , прилегающую к ней клетку X_2 и клетку X_3 по диагонали от угловой. Цифрами 1, 2 и 3 отметим клетки, которые бьет конь, если он стоит в клетках X_1 , X_2 и X_3 соответственно. Заметим, что эти три множества клеток (типа 1, типа 2 и типа 3) не пересекаются. Кроме того, если конь стоит в одной из клеток X_1 , X_2 или X_3 , то ни на одну из фигур, стоящих вне рассматриваемого квадрата, он нападать не может.

Таким образом: 1) если обе белые фигуры стоят в клетках одного типа, например, типа 2, ставим черного коня либо в клетку X_1 , либо в клетку X_3 ; 2) если белые фигуры стоят в клетках разного типа, например, 1 и 2, то ставим коня в клетку X_3 ; 3) если обе белые фигуры стоят в двух клетках, отмеченных знаком X_k , то ставим коня в третью клетку, отмеченную таким знаком. Случаи, когда одна фигура стоит в клетке, отмеченной знаком X_k , а другая – в какой-то другой клетке, сводятся к уже разобранным.

X_1	X_2		3
	X_3	1	2
2	1	2	3
3		3	