Шахматы с Говоруном

У этой задачи есть множество решений. Здесь будет представлено одно из них.

Первая попытка: Расставим ладьи по перестановке $1, 2, 3, \ldots, n$ (ладья в строке i стоит в столбце i). Если мы не выиграли, значит угадали нечётное количество ладей.

Возможны два случая:

1. Угадали меньше n ладей: Тогда существует хотя бы одна угаданная и одна неугаданная ладья. Во второй попытке поменяем их местами. Угаданная ладья перестанет совпадать (-1 совпадение), а неугаданная всё равно не будет совпадать (0 изменений). Итого количество совпадений уменьшится на 1 и станет чётным!

2. Угадали все n ладей: Значит, Говорун расставил перестановку $1, 2, 3, \ldots, n$. Во второй попытке используем циклический сдвиг: перестановку $2, 3, 4, \ldots, n, 1$ (ладья в строке i стоит в столбце $i + 1$, кроме последней строки). Эта перестановка не имеет ни одного общего элемента с исходной, поэтому получим ровно 0 совпадений — чётно!