

Статуи острова Пасхи

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт



Главная достопримечательность острова Пасхи — n каменных статуй. Жители острова очень гордятся ими и хотят, чтобы все они были видны с моря, с какой бы стороны ни припрывал корабль.

Жители разметили территорию острова на n горизонтальных и n вертикальных рядов и пронумеровали горизонтальные ряды от 1 до n с севера на юг, а вертикальные — от 1 до n с запада на восток. Оказалось, что i -я статуя находится в клетке на пересечении горизонтального ряда r_i и вертикального ряда c_i . В одной и той же клетке могут находиться несколько статуй.

Чтобы все статуи были видны с кораблей, приплывающих с запада или востока, они все должны быть размещены в разных горизонтальных рядах. Аналогично, чтобы все статуи были видны с кораблей, приплывающих с севера или юга, они все должны быть размещены в разных вертикальных рядах.

За один день жители острова могут передвинуть одну любую статую в клетку, соседнюю по стороне с текущей. Помогите им определить, за какое минимальное количество дней можно расставить статуи так, чтобы они все оказались в разных горизонтальных и вертикальных рядах.

Формат входных данных

Первая строка содержит целое число n ($1 \leq n \leq 10^5$) — количество статуй.

Следующие n строк описывают начальное положение статуй. Каждая из них содержит целые числа r_i и c_i ($1 \leq r_i, c_i \leq n$) — соответственно номера горизонтального и вертикального рядов, на пересечении которых находится статуя.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — минимальное количество дней, за которое жители острова смогут расставить статуи так, чтобы никакие две из них не находились в одном и том же горизонтальном или вертикальном ряду.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 1 2 1 3 3 3	3
5 3 2 5 4 1 3 2 3 1 2	6