

# ROUND 2D - Xếp tầng

Cooper được mẹ tặng cho bộ trò chơi trận địa xe tầng bao gồm  $n$  xe tầng và một tấm bản đồ là một ma trận kích thước  $n \times n$  ô. Mỗi xe tầng có thể bắn tất cả các xe tầng khác ở cùng hàng hoặc cùng cột, và nó có thể di chuyển đến một trong bốn ô kề với nó. Sau một thời gian bày binh bố trận Cooper thấy nhàm chán và anh nghĩ ra một trò chơi mới, anh quyết định bày một trận địa mới từ chính trận địa cũ sao cho không có xe tầng nào bắn được những cái khác.

Nhưng anh lại đang thắc mắc cần tối thiểu bao nhiêu lần di chuyển để xếp được trận địa mới. Các bạn hãy giúp anh ấy với!

## Input

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên  $n$  ( $5 \leq n \leq 500$ ).

$n$  dòng sau mỗi dòng chứa hai số nguyên dương  $x_i, y_i$  là tọa độ hàng và cột của xe tầng thứ  $i$  trước khi Cooper định xếp trận địa mới ( $1 \leq x_i, y_i \leq n$ ). Không có hai xe tầng nào cùng chung một ô. Các hàng, cột được đánh số từ 1 đến  $n$  từ trên xuống, từ trái sang phải.

## Output

In ra kết quả bài toán.

## Example

**Input:**

```
5
1 1
1 2
1 3
1 4
1 5
```

**Output:**

```
10
```