

Snakes and their Discussions

Có n con rắn ở Snakeland. Mỗi con rắn được thể hiện bằng một đoạn hàng ngang hoặc dọc trong lưới 2D.

Các con rắn muốn trao đổi về lợi ích và hạn chế của chủ nghĩa tư bản. Hai con rắn có thể chia sẻ ý kiến với nhau nếu chúng có ít nhất một ô chung. Bạn muốn các con rắn có trao đổi riêng tư, tức là mỗi con rắn sẽ chia sẻ ý kiến với mọi con rắn khác. Trong một giây, bạn có thể di chuyển một con rắn ngang hoặc dọc một đơn vị. Đương nhiên bạn có thể di chuyển đồng thời bao nhiêu con cũng được. Tìm số giây nhỏ nhất để thực hiện tất cả các cuộc trao đổi.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu chứa một số nguyên T thể hiện số lượng test. Các test được miêu tả như sau.
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa một số nguyên n .
- Trong n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 4 số nguyên x_1, y_1 , và x_2, y_2 thể hiện đầu con rắn ở ô (x_1, y_1) và đuôi con rắn ở ô (x_2, y_2) . Dữ liệu đảm bảo rằng các con rắn nằm trên một hàng hoặc một cột.

Dữ liệu ra

- Với mỗi test, in ra một số nguyên tương ứng với câu trả lời.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 50$
- $1 \leq n \leq 50$
- $1 \leq x_1, y_1, x_2, y_2 \leq 50$

Ví dụ

Input:

```
3
2
1 1 1 3
1 1 3 1
2
1 1 1 3
```

2 1 3 1
3
1 1 1 3
2 1 3 1
2 2 2 2

Output:

0
1
1

Giải thích

Ví dụ 1. Các con rắn có chung ô ở tọa độ (1, 1). Nên chúng có thể nói chuyện với nhau. Do đó không cần di chuyển chúng.

Ví dụ 2. Di chuyển con rắn nằm ngang (tức là 2, 1, 3, 1) sang bên trái một đơn vị. Giờ nó sẽ thành (1, 1, 2, 1). Giờ hai con rắn có chung ít nhất một ô nên có thể nói chuyện với nhau. Bởi bạn cần 1 giây nên đáp án là 1.

Ví dụ 3. Trong giây đầu tiên, di chuyển con rắn đầu tiên (tức là 1, 1, 1, 3) sang phải một đơn vị, nó sẽ thành (2, 1, 2, 3). Đồng thời, bạn cũng có thể di chuyển con rắn thứ hai (2, 1, 3, 1) lên trên 1 đơn vị. Nó sẽ thành (2, 2, 3, 2). Nên sau giây thứ nhất, mỗi cặp rắn có chung ít nhất một ô nên chúng có thể nói chuyện với nhau và có cuộc trò chuyện riêng.