

ROUND 5D - Sự kiện lịch sử 2

Nhờ sự giúp đỡ của các Coder nên Ryze đã hoàn thành bài tập của cô giáo một cách nhanh chóng. Lần này cô giáo Fiora quyết định cho cậu một bài tập khó hơn, các bạn hãy giúp Ryze giải quyết bài tập này:

Lịch sử thế giới bao gồm đúng N sự kiện. Sự kiện thứ i được bắt đầu từ năm a_i và kết thúc vào năm b_i ($a_i < b_i$). Cô cho rằng sự kiện j chứa đựng sự kiện i nếu $a_j < a_i$ và $b_j > b_i$. Đối với mỗi sự kiện lịch sử hãy đếm số sự kiện lịch sử mà nó chứa.

Input

Dòng đầu chứa số nguyên N ($1 \leq N \leq 2 \times 10^5$) là số sự kiện xảy ra trong lịch sử.

N dòng tiếp theo, dòng thứ $i + 1$ chứa 2 số nguyên a_i và b_i ($-10^9 \leq a_i < b_i \leq 10^9$) là năm bắt đầu và kết thúc của sự kiện thứ i (a_i, b_i, a_j, b_j khác nhau đôi một với mọi i, j ($i \neq j$)).

Output

In trên n dòng, dòng thứ i chứa số nguyên duy nhất là số sự kiện lịch sử mà sự kiện thứ i chứa.

Example

Input:

```
4
-1 9
4 5
2 7
0 1
```

Output:

```
3
0
1
0
```