

ROUND 2A - Diện tích n hình chữ nhật

Trên mặt phẳng có N hình chữ nhật, các cạnh hình chữ nhật song song với một trong hai trục tọa độ. Hãy tính diện tích mặt phẳng bị che phủ bởi N hình chữ nhật này.

Input

Dòng đầu tiên là số nguyên N ($1 \leq N \leq 10000$) là số hình chữ nhật.

N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 4 số nguyên x_1, y_1, x_2, y_2 lần lượt là tọa độ của điểm góc trái dưới và điểm góc phải trên của hình chữ nhật thứ i. ($0 \leq x_1, x_2, y_1, y_2 \leq 30\,000$).

Output

In ra một số nguyên duy nhất là diện tích bị che phủ bởi N hình chữ nhật này.

Example

Input:

```
2  
10 10 20 20  
15 15 25 30
```

Output:

```
225
```