

Description

现在有 n 个区间, 要求你选出一些区间, 假设你选出的区间是 A_1, A_2, \dots, A_k , 则称他们的价值是 $|A_1 \cup A_2 \cup A_3 \dots \cup A_k| \times |A_1 \cap A_2 \cap A_3 \dots \cap A_k|$, 其中 $|S|$ 表示区间 S 的长度。请求出选择区间的最大价值。

Input

第一行一个整数 n 表示 n 个区间 接下来 n 行每行两个数 l, r 表示当前区间是 $[l, r]$ 。

Output

只输出一个数表示答案。

Sample Input

```
4
1 6
4 8
2 7
3 5
```

Sample Output

```
24
```

Task

下发文件包含一份源代码: `code5.cpp`, 你的任务是构造一组满足 $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq l_i \leq r_i \leq 10^9$ 的合法输入, 使得 `code5.cpp` 无法在时间限制内得出正确的答案。该子任务时间限制为 0.5 秒。