

B

题目描述

数轴上有 N 个区间，第 i 个为 $[L_i, R_i]$ 。

我们称点 x 能覆盖区间 $[L_i, R_i]$ ，当且仅当 $L_i \leq x \leq R_i$ ，即，其在区间内。为了维持如此的覆盖，需要支付 $\text{abs}((x - L_i) - (R_i - x))$ 的代价，即，其到区间两端的距离之差。

你需要在数轴上选中若干个点，对于每个区间需要选择恰好一个选中的点覆盖它。

问：

1. 至少需要选中多少个点。
2. 在满足选中的点最少的前提下，覆盖的代价之和至少是多少。

输入格式

第一行一个整数 N ，表示区间数。

接下来 N 行，每个两个整数 L_i, R_i ，描述了第 i 个区间。

输出格式

显然，第二问的答案一定是个整数。

输出一行两个整数，依次表示两个问题的答案。

样例一

输入

```
3
1 11
2 4
6 8
```

输出

```
2 2
```

解释

选中的点为 3 与 6。

第一个区间由 6 覆盖，代价为 0。

第二个区间由 3 覆盖，代价为 0。

第三个区间由 6 覆盖，代价为 2。

总代价为 2。

样例二

输入

```
3
1 3
3 5
5 7
```

输出

```
2 4
```

解释

选中的点为 3 与 6。
第一个区间由 3 覆盖，代价为 2。
第二个区间由 3 覆盖，代价为 2。
第三个区间由 6 覆盖，代价为 0。
总代价为 4。

评分方式

对于每个测试点：
若输出的第一个数正确，得到该测试点 30% 的分数；
若输出文件完全正确，得到该测试点 100% 的分数。

数据范围

一共 10 个测试点，每个测试点 10 分：

测试集编号	N 的规模
1	$N \leq 8$
2	$N \leq 18$
3	$N \leq 100$
4	$N \leq 500$
5	$N \leq 1000$
6	$N \leq 5000$
7	$N \leq 10000$
8	$N \leq 50000$
9	$N \leq 100000$
10	$N \leq 500000$

对于所有测试数据，保证： $1 \leq N$ ； $1 \leq L_i \leq R_i \leq N$ 。
(众所周知，样例并不是测试数据的一部分)