

3.2 编程题 2

- 试题名称: 田忌赛马
- 时间限制: 1.0 s
- 内存限制: 128.0 MB

3.2.1 问题描述

你要和田忌赛马。你们各自有 N 匹马，并且要进行 N 轮比赛，每轮比赛，你们都要各派出一匹马决出胜负。

你的马匹的速度分别为 u_1, u_2, \dots, u_N ，田忌的马匹的速度分别为 v_1, v_2, \dots, v_N 。田忌会按顺序派出他的马匹，请问你要如何排兵布阵，才能赢得最多轮次的比赛？巧合的是，你和田忌的所有马匹的速度两两不同，因此不可能出现平局。

3.2.2 输入描述

第一行一个整数 N 。保证 $1 \leq N \leq 5 \times 10^4$ 。

接下来一行 N 个用空格隔开的整数，依次为 u_1, u_2, \dots, u_N ，表示你的马匹们的速度。保证 $1 \leq u_i \leq 2N$ 。

接下来一行 N 个用空格隔开的整数，依次为 v_1, v_2, \dots, v_N ，表示田忌的马匹们的速度。保证 $1 \leq v_i \leq 2N$ 。

3.2.3 输出描述

输出一行，表示你最多能获胜几轮。

3.2.4 特别提醒

在常规程序中，输入、输出时提供提示是好习惯。但在本场考试中，由于系统限定，请不要在输入、输出中附带任何提示信息。

3.2.5 样例输入 1

```
1 | 3
2 | 1 3 5
3 | 2 4 6
```

3.2.6 样例输出 1

```
1 | 2
```

3.2.7 样例解释 1

第 1 轮，田忌派出速度为 2 的马匹，你可以派出速度为 3 的马匹迎战，本轮你获胜。

第 2 轮，田忌派出速度为 4 的马匹，你可以派出速度为 5 的马匹迎战，本轮你获胜。

第 3 轮，田忌派出速度为 6 的马匹，你可以派出速度为 1 的马匹迎战，本轮田忌获胜。

如此，你可以赢得 2 轮比赛。

3.2.8 样例输入 2

```
1 | 5
2 | 10 3 5 8 7
3 | 4 6 1 2 9
```

3.2.9 样例输出 2

```
1 | 5
```