

2026 南昌市赛入门组 模拟赛三 题面

(每题：每个测试点时限 1.0 秒，内存限制 512 MiB。文件读写评测：每题从 `<题名>.in` 读入数据，答案输出到 `<题名>.out`；C++ 选手可使用 `freopen`，各题输入/输出格式节给出了具体文件名。)

T1 鸡兔同笼 (chook)

题目描述

笼子里关着若干只鸡和兔子。鸡有 2 只脚，兔子有 4 只脚。

已知笼中鸡和兔总共 h 只，脚总共 f 只。若存在合法方案（鸡、兔都为非负整数只），输出鸡的只数和兔的只数（鸡在前）；否则输出 `None`。

输入格式

从文件 `chook.in` 中读取数据。

一行两个整数 h, f 。

输出格式

输出到文件 `chook.out`。

一行：两个整数，或 `None`。

输入输出样例 #1

输入：

10 32

输出：

4 6

输入输出样例 #2

输入：

3 100

输出：

None

数据范围与约定

对于所有数据： $0 \leq h \leq 10^9$ ， $0 \leq f \leq 4 \times 10^9$ 。

测试点编号	数据限制
1 ~ 3	保证有解
4 ~ 5	保证 f 为奇数
6 ~ 7	保证 f 为偶数但无解
8 ~ 10	无

T2 密码强度 (pwd)

题目描述

网站对密码强度分级。密码只允许含大小写字母和数字。

统计三类字符是否出现：大写字母、小写字母、数字，出现的类别数记为 $kind$ 。按下述顺序判定：

1. 若密码长度 < 8 或 $kind \leq 1$ ：输出 Weak；
2. 否则若 $kind = 3$ 且 长度 ≥ 12 ：输出 Strong；
3. 否则：输出 Medium。

给定密码，输出它的强度等级。

输入格式

从文件 `pwd.in` 中读取数据。

一行一个密码 s 。

输出格式

输出到文件 `pwd.out`。

一行，Weak / Medium / Strong 之一。

输入输出样例 #1

输入：

Abc12345

输出：

Medium

(三类齐全但长度只有 8。)

输入输出样例 #2

输入：

Abcdefg12345

输出：

Strong

数据范围与约定

对于所有数据： $5 \leq |s| \leq 100$ ， s 仅含大小写字母与数字。

测试点编号	数据限制
1 ~ 3	答案为 Weak
4 ~ 5	答案为 Medium
6 ~ 7	答案为 Strong
8 ~ 10	无

T3 猜数字 (guess)

题目描述

经典猜数字游戏：主持人心里有一个四位**秘密串**，每一位是 $0 \sim 9$ 的数字，且四个数字**互不相同**。玩家每次报出一个同样规则的四位串 g ，主持人回答 $xAyB$ ：

- x ：猜对的位置数—— g 与秘密串在对应位置上数字相同的个数；

- **y : 猜对的数字数**——数字在秘密串中出现、但位置不对的个数（即数字交集中除去位置对的剩余个数）。

给定秘密串和 q 次询问，请对每次询问输出答案。

输入格式

从文件 `guess.in` 中读取数据。

第一行一个四位字符串表示秘密串；第二行一个整数 q ；接下来 q 行，每行一个四位字符串表示一次询问。

输出格式

输出到文件 `guess.out`。

共 q 行，每行一个形如 `xAyB` 的回答。

输入输出样例 #1

输入：

```
0342
4
0123
5678
3210
0342
```

输出：

```
1A2B
0A0B
0A3B
4A0B
```

数据范围与约定

对于所有数据：秘密串与所有询问串均为 4 个互不相同的数字； $1 \leq q \leq 10^5$ 。

测试点编号	数据限制
1 ~ 2	询问中含全对（4A0B）
3 ~ 4	所有询问 $y = 0$
5 ~ 6	所有询问 $x = 0$
7 ~ 10	无

T4 整理队伍（swapline）

题目描述

n 位同学站成一排，第 i 个位置上的学号为 a_i 。老师希望队伍变成目标队形 $b_1, b_2, \dots, b_n$ 。

每次操作可以选择**相邻**的两个同学交换位置。若 a 与 b 中含有的学号**连同出现次数**不完全相同，队伍无论如何变不成目标队形，输出 -1 ；否则输出最少需要多少次相邻交换。

输入格式

从文件 `swapline.in` 中读取数据。

第一行一个整数 n ；第二行 n 个整数 $a_1, \dots, a_n$ ；第三行 n 个整数 $b_1, \dots, b_n$ 。

输出格式

输出到文件 `swapline.out`。

一行一个整数：最少交换次数，或 -1 。

输入输出样例 #1

输入：

```
3
3 1 2
1 2 3
```

输出：

```
2
```

输入输出样例 #2

输入：

```
3
1 1 2
1 2 1
```

输出：

```
1
```

数据范围与约定

对于所有数据： $2 \leq n \leq 2000$, $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$ 。

测试点编号	数据限制
1 ~ 2	$n \leq 8$
3 ~ 4	保证答案为 -1
5 ~ 8	a 中学号互不相同
9 ~ 12	允许重复, $n \leq 100$
13 ~ 16	允许重复, $n \leq 1000$
17 ~ 20	无