

NOIP 模拟赛

day1

时间：2018 年 12 月 1 日 13:30 ~ 16:30

题目名称	破坏	传送带	游戏
题目类型	传统型	传统型	传统型
可执行文件名	sabotage.exe	belt.exe	game.exe
输入文件名	sabotage.in	belt.in	game.in
输出文件名	sabotage.out	belt.out	game.out
每个测试点时限	1.0 秒	1.0 秒	2.0 秒
内存限制	512 MB	512 MB	512 MB
测试点/包数目	10	10	10
测试点是否等分	是	是	是

提交源程序文件名

对于 C++ 语言	sabotage.cpp	belt.cpp	game.cpp
对于 C 语言	sabotage.c	belt.c	game.c
对于 Pascal 语言	sabotage.pas	belt.pas	game.pas

编译选项

对于 C++ 语言	-O2 -std=c++14 -Wl,--stack=536870912
对于 C 语言	-O2 -std=c14 -Wl,--stack=536870912
对于 Pascal 语言	-O2

破坏 (sabotage)

【题目描述】

约翰的牧场里有 N 台机器，第 i 台机器的工作能力为 A_i 。保罗阴谋破坏一些机器，使得约翰的工作效率变低。保罗可以任意选取一段编号连续的机器，使它们停止工作。但这样的破坏只能搞一次，而且保罗无法破坏第一台或最后一台机器。请问他该破坏哪些机器才能让剩下机器的工作效率的平均数最小？为了显示存在感，保罗至少必须破坏一台机器。

【输入格式】

从文件 *sabotage.in* 中读入数据。输入数据第一行是 1 个整数 N
第二行 N 个整数，第 i 个数 A_i

【输出格式】

输出到文件 *sabotage.out* 中。
输出数据为一行，最小平均效率，保留到小数点后 3 位

【样例 1 输入】

5
5
1
7
8
2

【样例 1 输出】

2.667

【子任务】

对于 40% 的数据， $N \leq 1000$
对于 100% 数据， $N \leq 100000$ $A_i \leq 10000$

传送带 (belt)

【题目描述】

在一个 2 维平面上有两条传送带，每一条传送带可以看成是一条线段。两条传送带分别为线段 AB 和线段 CD。小 L 在 AB 上的移动速度为 P ，在 CD 上的移动速度为 Q ，在平面上的移动速度 R 。现在小 L 想从 A 点走到 D 点，他想知道最少需要走多长时间

【输入格式】

从文件 *belt.in* 中读入数据。输入数据第一行是 4 个整数，表示 A 和 B 的坐标，分别为 $A_x A_y B_x B_y$

第二行是 4 个整数，表示 C 和 D 的坐标，分别为 $C_x C_y D_x D_y$

第三行是 3 个整数，分别是 $P Q R$

【输出格式】

输出到文件 *belt.out* 中。

输出数据为一行，表示小 L 从 A 点走到 D 点的最短时间，保留到小数点后 2 位

【样例 1 输入】

```
0 0 0 100
100 0 100 100
2 2 1
```

【样例 1 输出】

```
136.60
```

【子任务】

对于 100% 的数据， $1 \leq A_x, A_y, B_x, B_y, C_x, C_y, D_x, D_y \leq 1000$ $1 \leq P, Q, R \leq 10$

游戏 (game)

【题目描述】

小 L, 小 Y 和小 Z 玩 N 局游戏, 开始时他们约定好这局游戏的分数, 但由于意见不统一, 于是每个人都有自己对应的分数, 但是游戏有输赢, 只有两个人能得到自己的分数, 现在小 L 想知道当他们得分相同时, 他们的最大得分。

【输入格式】

从文件 *game.in* 中读入数据。

第一行一个整数 N.

接下来 N 行, 表示每个人每局游戏对应的得分

【输出格式】

输出到文件 *game.out* 中。

输出最大得分。无解输出 “Impossible” (不包括括号)

【样例 1 输入】

```
7
0 8 9
5 9 -2
6 -8 -7
9 4 5
-4 -9 9
-4 5 2
-6 8 -7
```

【样例 1 输出】

```
5
```

【子任务】

对 30% 数据, $N \leq 10$

对 100% 数据, $N \leq 25$, 得分 ≤ 1000000