

# szy round 4

考试时间： 4.9 8:00 - 12:30

## 一、题目概况

题目名称	A	B	C
可执行文件名	A	B	C
输入文件名	A. in	B. in	C. in
输出文件名	A. out	B. out	C. out
每个测试点时限	1 秒	5 秒	1 秒
测试点数目	2	10	10
每个测试点分值	10	20 或 80	10 或 20
结果比较方式	实数比较保留 6 位有效数字	全文比较过滤行末空格和回车	Special Judge
题目类型	传统	传统	传统

## 二、提交源程序文件名

对于 C++语言	A. cpp	B. cpp	C. cpp
----------	--------	--------	--------

## 三、运行内存限制

内存上限	256M	512M	256M
------	------	------	------

# 1. A

## 问题描述:

给出平面上  $n$  个点的坐标, 以及整数  $W, H$ 。以每个点为底边中点构造底边长度相等且底边与一坐标轴平行的等腰直角三角形, 满足三角形在  $(0, 0), (W, 0), (W, H), (0, H)$  四点构成的矩形内部且三角形内部区域互不重叠。求每个三角形底边长度的最大值。

## 输入格式:

第一行三个整数  $n, W, H$ 。  
接下来一行  $n$  个整数表示  $n$  个点的横坐标  
接下来一行  $n$  个整数表示  $n$  个点的纵坐标  
可能有两个点有相同坐标。

## 输出格式:

一行一个浮点数表示最大的底边边长。保留 6 位有效数字。

## 样例输入:

```
4
100
100
5 5 10 10
0 10 5 5
```

## 样例输出:

```
10.0
```

## 数据范围:

对于 20% 的数据  $n \leq 10, x, y, W, H \leq 10$   
对于 100% 的数据  $n \leq 60, 0 \leq x \leq W, 0 \leq y \leq H, W, H \leq 1e9$

## 2. B

### 问题描述:

一个  $n$  个点  $m$  条边的无向图，每条边有边权，有  $q$  组询问，每组询问包含两个整数  $l$  和  $r$ ，为选一些权值在  $l$  和  $r$  之间的边，使联通点对尽量多的情况下，边权和的最小值。

本题强制在线，读入的  $l$  和  $r$  为  $l + \text{lastans}$  和  $r + \text{lastans}$ ，其中  $\text{lastans}$  为上一个询问的答案，初始值为 0。

### 输入格式:

第一行一个数字  $T$  表示数据组数。

每组数据第一行两个数字  $n, m$ 。

接下来  $m$  行，每行三个数  $x, y, w$  表示有一条连接  $x, y$  边权为  $w$  的边。

接下来一行一个数  $q$ ，表示有  $q$  组询问。

接下来  $q$  行，每行两个数  $l, r$  表示编码后的询问。

### 输出格式:

对于每组询问输出一行表示对于该组询问的答案。

### 样例输入:

```
1
5 7
1 2 2
2 3 4
3 4 3
4 5 1
5 1 3
2 5 4
1 4 5
5
12
47
1112
11 13
18 19
```

样例输出：

3  
9  
8  
14  
13

样例解释：

实际询问为 (1, 2), (1, 4), (2, 3), (3, 5) 和 (4, 5)。  
所求的边的集合分别为：  
{(1, 2), (4, 5)},  
{(2, 1), (1, 5), (5, 4), (4, 3)},  
{(1, 2), (1, 5), (3, 4)},  
{(1, 5), (5, 2), (2, 3), (3, 4)},  
{(3, 2), (2, 5), (1, 4)}。

数据范围：

对于 20% 的数据  $n \leq 100, m \leq 3000, q \leq 1000$   
对于 100% 的数据  
 $n \leq 1000, m \leq 100000, q \leq 1000000, w \leq 1000000,$   
解码后  $1 \leq 1, r \leq 1000000$

测试点信息：

测试点编号	T	n	m	q
1	100	$\leq 100$	$\leq 3000$	$\leq 1000$
2	10	$\leq 50$	$\leq 50000$	$\leq 50000$
3	1	$\leq 1000$	$\leq 100000$	$\leq 100000$
4	1	$\leq 1000$	$\leq 100000$	$\leq 100000$

通过第一个测试点可得 20% 的分数  
通过所有测试点可得 100% 的分数

### 3. C

#### 问题描述:

一个  $n$  个点  $m$  条边的有向图，每条边给出五个参数  $x, y, L_{x,y}, S_{x,y}, T_{x,y}$ 。

$x, y$  表示这是一条从  $x$  到  $y$  的边。对于每个点你需要求出两个非负整数  $P_i, Q_i$ ：

对于每条边定义  $W_{x,y} = L_{x,y} + P_x - Q_y$ 。  $P_i, Q_i$  需要在满足  $S_{x,y} \leq W_{x,y} \leq T_{x,y}$  的前提下使  $\sum W_{x,y}$  最大。

#### 输入格式:

第一行一个数字  $T$  表示数据组数。

每组数据第一行两个数字  $n, m$ 。

接下来  $m$  行，每行五个整数  $x, y, L_{x,y}, S_{x,y}, T_{x,y}$  描述一条边。可能出现自环。

#### 输出格式:

对于每组数据，如果无解输出一行一个单词 “Unlike”。

否则输出三行：第一行一个整数表示最大的  $\sum W_{x,y}$ ，下一行  $n$  个整数分别表示  $P_x$

其中  $1 \leq x \leq n$ ，下一行  $n$  个整数分别表示  $Q_y$ ，其中  $1 \leq y \leq n$ 。其中  $P_x, Q_y$  为使

$\sum W_{x,y}$  数取得最大值的任意一组合解，且必须满足  $0 \leq P_i, Q_i \leq 10^6$ 。

样例输入：

```
2
2 4
1 1 2 5 10
1 2 4 8 10
2 1 3 5 10
2 2 2 7 10
2 4
1 1 1 7 7
1 2 7 7 7
2 1 7 7 7
2 2 7 7 7
```

样例输出：

```
37
15 17
10 9
Unlike
```

数据范围：

对于 20% 的数据  $n \leq 20$

对于 100% 的数据

$1 \leq T \leq 10$ ,  $1 \leq n \leq 100$ ,  $1 \leq m \leq n^2$ ,  $1 \leq x, y \leq N$ ,  $-3000 \leq L_{x,y} \leq 3000$ ,

$-3000 \leq S_{x,y}$ ,  $T_{x,y} \leq 3000$ 。数据保证没有重边。

说明：

本题采用 spj。如果对于一个测试点的每组数据输出的第一行正确，将得到该测试点 50% 的分数。在第一行正确的基础上如果  $P_i, Q_i$  为一组正确的解，将得到该测试点 100% 的分数。请确保输出数字的个数满足要求。