

题大赏

题目名称	n维偏序	掌控	跑步	Gmt、FFF的集合
题目类型	传统型	传统型	传统型	传统型
目录	n	control	run	g
可执行文件名	n	control	run	g
输入文件名	n.in	control.in	run.in	g.in
输出文件名	n.out	control.out	run.out	g.out
每个测试点时限	1s	1s	1s	1s
内存限制	128MiB	512MiB	512MiB	128Mib
子任务数目	20	10	10	10
测试点是否等分	yes	yes	yes	yes
提交源程序文件名	n.cpp	control.cpp	run.cpp	g.cpp

注意事项

1. 编译选项: -lm -O2 (由于309lemon过于lj, 所以没有c++11及以上版本编译器)

2. 题目过于简单, 请喧哗的同学不要大声AK

n维偏序 (n.cpp/n.in/n.out)

题目背景

1363擅长跑酷(迫真!)

题目描述

今天 1363 要挑战在 n 座排成一排的房屋上跑酷。第 i 座房子的高度是 h_i 。初始时 1363 站在第一座房子的屋顶。

他有两个跑酷技能。假设他现在站在第 i 座房屋的屋顶上：

- 若 $|h_i - h_{i+1}| \leq d_1$, 他可以到达第 $i + 1$ 座房屋的屋顶上。
- 若 $h_i > h_{i+1} < h_{i+2}$ 且 $|h_i - h_{i+2}| \leq d_2$, 那么他可以到达第 $i + 2$ 座房屋的屋顶上。

输入格式

第一行一个数 t 表示数据组数。对于每组数据：

- 第一行 3 个整数 n, d_1, d_2 。
- 接下来一行 n 个整数用空格分开表示 h_1, h_2, \dots, h_n 。

输出格式

对于每组数据：如果 1363 可以走到第 n 座大楼上，输出 `Yes`，否则输出 `No`。

样例输入 #1

```
5
1 5 19
10
14 18 5
13 3 8 16 12 4 17 18 20 13 5 14 13 8
8 3 1
12 11 13 7 9 9 16 17
3 17 5
20 20 6
4 1 12
11 9 13 9
```

样例输出 #1

```
Yes
Yes
No
Yes
No
```

数据范围

对于所有数据， $T \geq 1, \sum n \leq 10^5, h_i \leq 10^5, 0 \leq d_2 \leq d_1 \leq 10^5$ 。

备注：输入文件过大，请使用较快的读入方式

掌控(control)

题面描述

公元 2044 年，人类进入了宇宙纪元。L 国有 n 个星球，分别编号为 1 到 n ，每一星球上有一个球长。有些球长十分强大，可以管理或掌控其他星球的球长，具体来说，第 i 个星球的球长管理 $k_i + 1$ 个星球的球长，分别是 $a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{ik_i}$ ($a_{ij} < i$)，但若想要掌控一个星球的球长，就没那么容易了，第 i 个星球的球长掌控第 j 个星球的球长当且仅当他管理的所有球长都掌控第 j 个星球的球长，当然，所有球长都掌控他自己。

这些球长要召开 q 次会议，每次会议由 t_i 个球长召开，所有被他们掌控的球长都会参加，你作为宇宙会议室室长，需要知道每次会议有多少个球长参加。

输入

第一行一个数 n ，表示星球的个数；

接下来 n 行，每一行首先给出一个 k_i （可能为 0），接下来 k_i 个数，描述第 i 个星球的球长管理的球长。**保证没有重复**；

接下来一行，给出一个数 q ，表示询问的个数；

接下来 q 行，每一行描述一个询问：格式同上文的格式。**不保证没有重复**（重复的球长当做只出现了一次）

输出

输出共 q 行，第 i 行输出第 i 次询问的答案。

样例输入

```
7
0
1 1
1 1
1 2
1 2
2 2 3
0
2 2 6
3
2 2 3
2 3 5
2 4 5
```

样例输出

```
3
3
4
```

样例解释

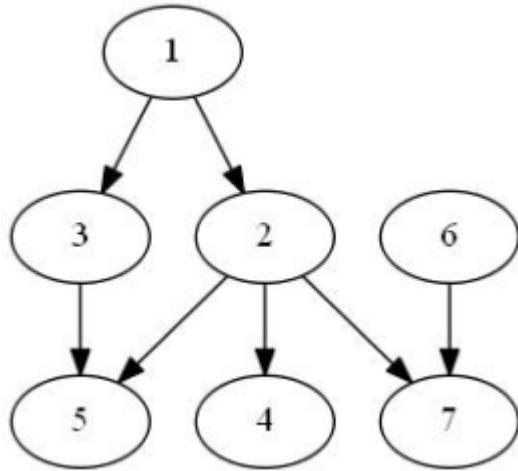
对于第一个询问，2、3号球长都掌控1号球长，所以总共有3个球长参会，编号分别为1, 2, 3；

对于第二个询问，3、5号球长都掌控1号球长，所以总共有3个球长参会，编号分别为1, 3, 5；

对于第三个询问，4号球长掌控第1、2号球长，所以总共有4个球长参会，编号分别为1, 2, 4, 5；

特别说明：第5号球长没有掌控球长2，因为 $3 \in k_5$ ，但 2 不属于 k_3 。但球长4掌控球长2，因为球长

掌控自己。



图片说明: $u -> v$ 表示 v 管理 u

数据范围

对于 20% 的数据 $n, q \leq 20$

对于 40% 的数据 $n, q \leq 200$

对于另外 20% 的数据 $k_i \leq 1, q \leq 1000$

对于 100% 的数据 $n, q \leq 200000, \sum k_i, \sum t_i \leq 2000000$

跑步

题目背景 (注意看, 很重要)

因为题目太难, 同学们集体罢工不在考试, 于是统统到操场跑步去了。

等等, 好熟悉的感觉, 搞戳啦, 重来。

因为djc强烈要求让他成为题目中的主角, 所以.....

由于djc某次考试看错题了, 所以他打算把看错的题拿给你做, 仔细读题哟!!! 不然你就会成为下一个djc。

题目描述

俯视操场, 把操场看成一个平面, 建立平面直角坐标系。同学们分成了两组。

第一组的同学刚开始站在 x 轴上, 位置在 $(p_i, 0)$, 他们的跑动速度都是 $(0, v_1)$ (即: 向 y 轴方向以 v_1 速度跑动)。每个人有一个视野范围 w_i , 也就是说, 当他位于坐标 (x, y) 时, **它能够看见点 (x, y) 到点 $(x, y + w_i)$ 这条线段上的人 (包含端点)**。

第二组的同学站在 y 轴上, 位置在 $(0, p_i)$ 上, 他们的跑动速度都是 (即: 向 x 轴方向以 v_2 速度跑动)。每个人有一个视野范围, 也就是说, 当他位于坐标 (x, y) 时, **它能够看见点 (x, y) 到点 $(x + w_i, y)$ 这条线段上的人 (包含端点)**。

同学们都有一个自己的出现时间 t_i , 可以理解为, 在 t_i 时间, 这个同学会出现在自己的位置上, 然后按照自己的速度开始奔跑。每位同学在自己奔跑的时候, 会记录自己视野范围内出现的人, 现在你需要求出每位同学在自己奔跑的过程中, 能记录到多少个不同的人 (不包括自己)。(假设时间无限, 一直跑下去)

输入格式

一行，三个整数， n, v_1, v_2 。

接下来 n 行，每行四个整数 a_i, t_i, p_i, w_i ，分别表示这个同学时第 a_i 组的同学，他的出现时间是 t_i ，位置参数是 p_i ，视野范围是 w_i 。

输出格式

n 行，第 i 行表示第 i 个人在跑步过程中一共看见的不同的人数。

样例 #1

样例输入 #1

```
2 1 1  
1 1 1 1  
2 2 2 1
```

样例输出 #1

```
1  
1
```

样例 #2

样例输入 #2

```
2 1 1  
1 3 1 100  
2 1 1 1
```

样例输出 #2

```
0  
0
```

提示

【样例 #1解释】

两人会在 $(1, 2)$ 处相遇，故可以互相看到对方

【样例 #2解释】

第二个人会在第一个人出现之前走出其可能的视线范围（即横坐标超过1）

【数据范围】：

对 30% 的数据满足， $n \leq 1000$

对 50% 的数据满足， $v_1 = v_2 = 1$

另有 20% 的数据满足， $v_1, v_2 \geq 2000$

对 100% 的数据满足， $1 \leq n, v_1, v_2, t_i, p_i, w_i \leq 10^5$, $a_i \in \{1, 2\}$ 。

保证同组的同学中，任意两个同学的 p_i 不相同。

Gmt、FFF 的集合 (g.cpp/g.in/g.out)

题目背景

1363有一个无向图。

题目描述

1363有一个无向图 $G = (V, E)$, 其中 $V = 1, 2, \dots, n$ 。

对于 V 中的任意一个点 v , 有两个相关的点权 $fx(v), fy(v)$ 。

$(i, j) \in E$ 当且仅当 $|fx(i) - fx(j)| + |fy(i) - fy(j)| \leq d$ 。

求 G 的最大团的点数。

最大团定义：

如果 $U \subseteq V$ 且 $U \neq V$, 且对任意两个顶点 $u, v \in U$ 有 $(u, v) \in E$, 则称 U 是 G 的完全子图。 G 的完全子图 U 是 G 的团。 G 的最大团是指 G 的最大完全子图。

输入格式

输入第一行读入两个整数 n, d , 分别表示 $|V|$ 和连边的距离限制。

接下来 n 行, 第 i 行两个整数 $fx(i), fy(i)$, 表示点权。

输出格式

输出一个数表示最大的大小。

样例输入 #1

```
4 1
1 1
2 1
1 1
2 2
```

样例输出 #2

```
3
```

explanation

解释

点1,2,3之间构成了一个团。(对应的点权分别是(1,1),(2,1),(1,1))

而由于点1和点4之间不存在边($|1 - 2| + |1 - 2| = 2 > 1$),所以最大团的点数只能是3。

数据范围

测试点	n	x,y,d
1,2	$1 \leq n \leq 10$	$1 \leq x, y, d \leq 10$
3,4	$1 \leq n \leq 500$	$1 \leq x, y, d \leq 10^3$
5,6,7,8,9,10	$1 \leq n \leq 3 * 10^5$	$1 \leq x, y, d \leq 10^8$