

排名(coci)

Time:1s

Mem:128MB

Description

第三场 COCI 比赛就要开始了。

为了猜测每一位选手的排名，我们规定：如果 A 第一场、第二场分数都严格高于 B，那么 A 第三场的分数不会小于 B。

在每一场比赛，选手都有机会获得 0 到 650 分（包括这一场，第三场）。总排行榜是根据三场的总分来决定的。如果选手总分相同，那么他们将获得相同的排名。举一个例子：有五个选手，总分分别为 1000，1000,900,900,800，那他们的排名分别为 1,1,3,3,5。

现在我们知道每一个选手前两场的分数，你能猜测一下第三场 COCI 结束后，每一位选手在总排行榜上的最高和最低排名么？

Input

第一行包含一个整数 n ，表示选手的个数。

接下来 n 行，每行包含两个整数 a, b ($0 \leq a, b \leq 650$)，分别表示这个选手前两轮的分数。

Output

输出包含 n 行，对于每一个选手，每行输出两个整数，分别表示该选手最高排名和最低排名。

Sample

5	10
250 180	650 550
250 132	550 554
220 123	560 512

132 194 220 105	610 460 610 456 650 392 580 436 650 366 520 456 490 456
1 3 1 3 3 5 1 5 3 5	1 4 1 8 2 8 2 7 2 9 1 10 4 10 1 10 5 10 5 10

Hint

对于 30% 的数据： $n \leq 5000$.

对于 60% 的数据： $n \leq 50000$.

对于 100% 的数据： $n \leq 500000$.

疯狂传染病(III)

Time:2s

Mem:128MB

Description

可怕的流感在 AC 之城爆发了! AC 之城有 M 个居民, 每个人有一个 ID 编号, 从 0 到 $M-1$ 。由于病毒十分强大, 每个人可能被多次感染。在流感爆发第一天, 病毒携带者被我们称作“病原体”, 他们的编号已知, 病毒要靠他们传播。

在接下来的每一天, 如果有一个前一天感染病毒的、编号为 a 的病人, 以及一个编号为 b 的“病原体”, 那么编号为 p 的居民将在今天被感染, 其中 $p=(a*b)\%M$ 。另外, a 和 b 不一定要严格相同。

举一个例子, 假设 AC 之城有 101 个居民, 其中 5 号和 50 号为“病原体”。在第一天, 感染病毒的人为 5 号和 50 号。第二天, 25 号、48 号 ($250\%101$) 和 76 号 ($2500\%101$) 将被感染。第三天, 77 号将成为在这天被感染的人中的一个 ($(48*50)\%101=77$)。

现在, 我们想知道, 将在第 K 天被感染?

Input

输入第一行包括三个正整数 K 、 M 、 N 。

分别表示询问的天数、城中的总人数以及“病原体”的个数。

输入第二行包括 N 个用空格分开的正整数，表示“病原体”的编号。数字保证合法，并且从小到大给出。

Output

输出仅一行，表示在第 K 天被感染（包括被再次感染）的居民的编号。编号要按照从小到大的顺序输出。

Sample

1 100 3 1 2 3	2 100 3 1 2 3	10 101 2 5 50
1 2 3	1 2 3 4 6 9	36 44 57 65

Hint

- 对于 30% 的数据： $k \leq 500, m \leq 500$.
- 对于 60% 的数据： $k \leq 20000, m \leq 1000$.
- 对于 100% 的数据： $k \leq 10^{18}, m \leq 1500$.

毯子(blanket)

时间限制: 2 Sec 内存限制: 512 MB

题目描述

N 块矩形毯子铺在地上。0 秒时 (0,0) 处有一桶油倒了，然后开始流呀流，每秒往八个方向扩散一个单位。注意，这里的坐标描述一个单元格，不表示点。M 个询问，每次问一个时间点被油染到的毯子面积(若有毯子重叠，面积也要累加，如一个单位格被三个毯子覆盖，那么被油染到之后就算 3 个单位面积)。

输入

第一行一个整数 N 表示毯子数。
接下来 N 行，每行四个整数 x1,y1,x2,y2。其中(x1,y1)表示毯子左下角格子的坐标，(x2,y2)表示毯子右上角格子的坐标。任何一块毯子都不覆盖(0,0)
下一行一个整数 M 表示询问数
下一行 M 个整数，表示每个询问的时间点，严格升序。

输出

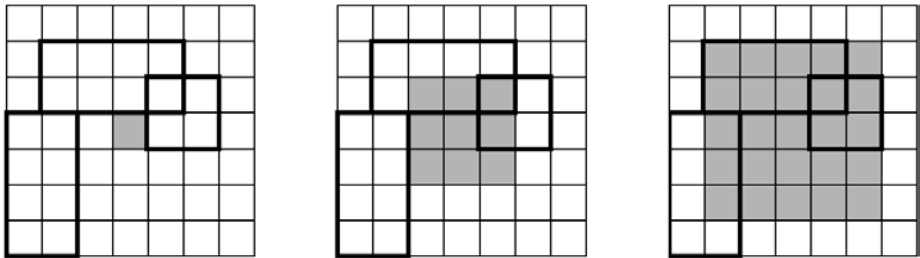
对于每一个询问，输出一行一个整数表示该时间点被油染到的毯子的总面积。

样例

3 -2 1 1 2 1 0 2 1 -3 -3 -2 0 2 1 2	5 15
4 5 1 8 4 -8 1 -5 4 -10 2 10 3 6 0 8 10 6 1 2 3 4 7 9	0 5 14 18 70 100

1	10000
1 1 1000000 1000000	100000000
3	1000000000000
100 10000 1000000	

提示



样例 1 的 0、1、2 秒的状况

编号	N	M		
1	1≤N≤50	1≤M≤50	-50≤x1≤x2≤50	0≤询问的时间点≤50
2			-50≤y1≤y2≤50	
3				
4	1≤N≤1,000	1≤M≤1,000	-1,000≤x1≤x2≤1,000	0≤询问的时间点≤1,000
5			-1,000≤y1≤y2≤1,000	
6	1≤N≤100,000	1≤M≤100,000	-100,000≤x1≤x2≤100,000	0≤询问的时间点≤100,000
7			-1,000≤y1≤y2≤1,000	
8			-1,000,000≤x1≤x2≤1,000,000	0≤询问的时间点≤1,000,000
9			-1,000,000≤y1≤y2≤1,000,000	
10				