NOIP2015 模拟赛 DAY1

题目名称	序列	登山	Melancholy
源程序	sequence.*	walk.*	melancholy.*
输入文件名	sequence.in	walk.in	melancholy.in
输出文件名	sequence.out	walk.out	melancholy.out
单个测试点时限	1 秒	1 秒	1 秒
内存限制	256MB	256MB	256MB
单个测试点分数	10	10	10
测试点数目	10	10	10
题目类型	传统型	传统型	传统型
代码长度限制	32KB	32KB	32KB

注意：最终评测时，所有语言均不打开任何编译开关.

Sequence

【题目简述】

Fiugou 想要在一个长度为 N 的序列 A 中找到**不同位置**的三个数，以这三个数为三边长来构成一个三角形。但是它希望在满足条件下，这**三个数的位置**尽量靠前。具体地，设这三个数的为 Ai,Aj,Ak(i<j<k)，Fiugou 希望 k 尽量小；当 k 相等时，满足 j 尽量小；当 k，j 均相等时，满足 i 尽量小。

但是这个序列中的数可能会发生变化。所以 Fiugou 给出了 M 个操作，形式如下：

1 x y:将 Ax 改为 y

2:查询最优的合法解，从小到大给出这三个数(而不是位置)。

【输入格式】

第一行一个整数 N，代表序列的长度。

第二行有 N 个整数，代表初始序列。

第三行一个整数 M，代表操作的个数。

接下来 M 行操作，两种操作格式如上所述。

【输出格式】

共 M 行，每行三个数，从小到大给出。如果不存在，输出-1 -1 -1。

【样例输入】

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

【样例输出】

```
3 5 7

4 5 7
```

【数据范围】

对于10%的数据, N<=10, M<=5
对于30%的数据, N<=100, M<=25
对于50%的数据, N<=1000, M<=1000
对于100%的数据, N<=100000, M<=1000
对于100%的数据, 0<=Ai<=10^9, 1<=x<=N, 0<=y<=10^9

登山

【题目简述】

恶梦是一个登山爱好者，今天他来到了黄山。

俗话说的好，不走回头路。所以在黄山，你只能往前走，或者往上走。并且很显然的是，当你走到山脊的时候，你不能够往上走，你只能往前走一步再往上走。

抽象一点而言就是，你可以把黄山视为一个 N * N 格点图，恶梦从(0,0)开始出发，要走到(N,N)。当他走到位置(x,y)的时候，它可以往(x + 1,y),或(x,y+1)走。

并且当他走到(x,x)的时候，由于他已经处在了山脊上，所以他不能够往(x,x+1)方向上走。

当恶梦兴致勃勃准备开始爬山的时候，他的同伴告诉他，黄山由于年久失修，有一些位置出现了大坑，不能走。恶梦觉得更刺激了，但他想先知道他能有多少种方式走到黄山顶。

由于这个数字很大，所以你只需要将答案对 10^9 + 7 取模输出即可。

【输入格式】

第一行包括两个整数 N,C,分别表示你可以把黄山视作一个 N * N 的格点图，并且黄山上面有 C 个位置出现了大坑。

接下来的 C 行，每行包括两个整数 X,Y,表示 X,Y 这个位置不能走。保证 X>=Y,也就是说(X,Y)必然在山上。

保证这 C 个点互不相同。

【输出格式】

输出只有一个整数 Ans,表示恶梦爬上山顶的路径数对 10^9+7 取模的值。

【样例输入输出】

输入 1	输出 1	输入 2	输出 2
5 2 5 0 1 1	27	7 4 6 5 5 3 2 1 7 1	34

【数据范围】

对于 30%的数据,保证 N<=5000

对于另外 20%的数据，保证 C=0

对于另外 20%的数据，保证 C=1

对于 100%的数据，保证 N<=100000,C<=1000

保证对于(0,0),(N,N)不存在障碍点。

Melancholy

【题目简述】

DX3906 星系，Melancholy 星上，我在勘测这里的地质情况。

我把这些天来已探测到的区域分为 N 组，并用二元组(D,V)对每一组进行标记：其中 D 为区域的相对距离，V 为内部地质元素的相对丰富程度。

在我的日程安排表上有 Q 项指派的计划。每项计划的形式是类似的，都是“对相对距离 D 在[L,R]之间的区域进行进一步的勘测，并在其中**有次序地**挑出 K 块区域的样本进行研究。”采集这 K 块的样品后，接下来在实验中，它们的研究价值即为这 K 块区域地质相对丰富程度 V 的乘积。

我对这 Q 项计划都进行了评估：一项计划的评估值 P 为所有可能选取情况的研究价值之和。

但是由于仪器的原因，在一次勘测中，这其中 V 最小的区域永远不会被选取。

现在我只想知道这 Q 项计划的评估值对 2^32 取模后的值，特殊地，如果没有 K 块区域可供选择，评估值为 0。

【输入格式】

第一行给出两个整数，区域数 N 与计划数 Q。

第二行给出 N 个整数，代表每一块区域的相对距离 D。

第三行给出 N 个整数，代表每一块区域的内部地质元素的相对丰富程度 V。

接下来的 Q 行，每一行 3 个整数，代表相对距离的限制 L,R，以及选取的块数 K。

【输出格式】

输出包括 Q 行，每一行一个整数，代表这项计划的评估值对 2^32 取模后的值。

【数据范围】

数据编号	数据约束	
1，2，3	K=1	1<=N,Q<=10^5 1<=D,V<=10^9 1<=L<=R<=10^9
4，5，6	1<=K<=2	
7，8	1<=K<=3	
9，10	1<=K<=6	
数据保证所有区域的 D 与 V 互不相等。		

【样例输入输出】

样例输入	样例输出
5 3 5 4 7 2 6 1 4 5 3 2	5 52 924

6 7 1 2 6 2 1 8 3	

【样例解释】

第一次被勘测区域的 V 值有{2,5}，而能够被选取只有{5}。

第二次被勘测区域的 V 值有{1,2,3,4}，能够被选取的有{2,3,4}，评估值为 2!*(2*3+3*4+2*4)=52。

第三次被勘测区域的 V 值有{1,2,3,4,5}，能够被选取的有{2,3,4,5}，评估值为 3!*(2*3*4+2*3*5+2*4*5+3*4*5)=924。