

**Notice:** 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

## 2965: 保护古迹

Time Limit: 20 Sec Memory Limit: 256 MB

Submit: 288 Solved: 107

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

### Description

某校由于历史悠久，校园中有大量的名胜古迹。为了更好地保护这些古迹，学校决定用篱笆将这些古迹围起来。

现在已知有 $p$ 个地点的古迹需要保护。这些古迹可以看做二维平面上的整数点。有 $n$ 个点可以作为篱笆的端点，这些端点的坐标也为二维平面上的整数。端点用1到 $n$ 的整数编号。

有 $m$ 对端点之间可以修建篱笆。用 $(u,v,w)$ 描述一段可以修建的篱笆，表示端点 $u$ 和端点 $v$ 之间可以花费 $w$ 的代价修建一段。篱笆都看做直线段。为了方便设计，这些可以修建的篱笆都是不会相交的（只会在端点处相交）。

将一个古迹围起来是指存在一个由篱笆构成的简单多边形，这个古迹在该多边形内部。

由于经费问题，学校希望修建篱笆的花费最小。你需要输出将至少1个，2个，...， $p$ 个古迹围起来的最小花费。

### Input

第一行包含三个正整数 $p,n,m$ 表示古迹的个数，端点个数和可以修建的篱笆条数。

接下来 $p$ 行，每行包含两个整数，表示每个古迹的坐标。

接下来 $n$ 行，每行包含两个整数，表示每个端点的坐标。这些端点按照输入的顺序依次用1到 $n$ 的整数编号。

最后 $m$ 行，每行包含三个非负整数 $u,v,w$ ，表示可以在端点 $u$ 和端点 $v$ 之间花 $w$ 的代价修建一段篱笆。

### Output

输出p行，分别表示将至少1个，2个，...，p个古迹围起来的最小花费。

## Sample Input

3 9 15

-2 2

2 1

2 -1

3 0

3 2

1 2

-1 3

-3 3

-2 1

1 0

2 -2

2 -3

1 2 20

1 7 40

1 8 10

1 9 100

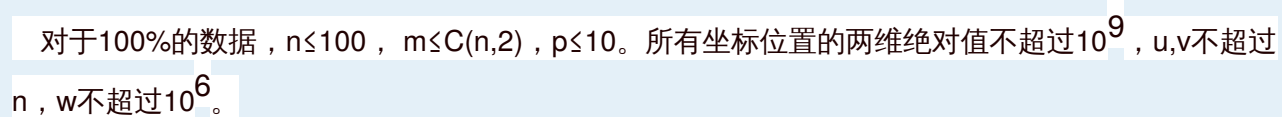
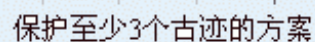
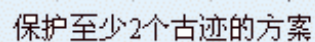
2 3 50

3 4 1000

3 7 10

4 5 10





保证可以修建的篱笆不会经过古迹。保证可以修建的两段篱笆不会在非端点处相交或重合。保证至少存在一种方案可以包围所有古迹。保证 $n$ 个点互不相同。

## Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

---

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.