

PDELIV: 披萨外卖**题目描述**

平面国是一个一维的国家，所有点都在一条直线上。平面国的所有人都喜欢披萨，因为它足够平。

有 n 家披萨店，编号为 $1 \sim n$ ；有 m 名顾客，编号为 $1 \sim m$ 。记第 i 家披萨店的位置为 s_i ，第 i 名顾客的位置为 c_i 。任意两家披萨店的位置都不同，但是顾客的位置可以与其他顾客或者披萨店相同。

每名顾客都想点一个披萨，但也想花尽量少的钱。第 i 家披萨店的披萨价格为 p_i ，从点 x_1 配送到 x_2 还需要额外加 $(x_1 - x_2)^2$ 的钱。每个披萨的价格都是独立的，即便同时送多个披萨，也不能拼单共同配送。

不幸的是，一些顾客不喜欢一些披萨店，所以他们一定不会从这些店里点披萨。对于每名顾客，我们会给定他不喜欢的披萨店的列表。

对于每名顾客，请求出他点一个披萨需要花的钱。

输入格式

输入的第一行包含两个整数 n 和 m ，分别代表披萨店和顾客的数量。

接下来 n 行，每行包含两个整数 s_i 和 p_i 。

接下来 m 行，每行首先包含两个整数 c_i 和 k_i ，然后是 k_i 个整数 $d_{i,1}, d_{i,2}, \dots, d_{i,k_i}$ ，代表第 i 名顾客不喜欢的披萨店。

输出格式

对于每名顾客，输出一行，包含一个整数，代表第 i 名顾客需要花的钱。

数据范围与子任务

- $1 \leq n, m \leq 200,000$
- $0 \leq s_i, c_i \leq 10^9$
- $1 \leq p_i \leq 10^9$
- $0 \leq k_i \leq n - 1$
- $0 \leq \sum_{i=1}^m k_i \leq 400,000$
- $1 \leq d_{i,j} \leq n$
- s_1, s_2, \dots, s_n 两两不同

子任务 1 (15 分):

- $n, m \leq 1,000$

子任务 2 (35 分):

- $k_i = 0$

子任务 3 (50 分):

- 无附加限制

样例数据**输入**

```
3 3
1 7
10 5
8 9
3 0
3 1 1
6 2 1 2
```

输出

11
34
13

样例解释

第 1 名顾客喜欢所有披萨店，因此他从第 1 家披萨店点了一个披萨，花费为 $7 + (3 - 1)^2 = 11$ 。

第 2 名顾客不喜欢第 1 家披萨，尽管第 1 家的价格最便宜，他也不从这里点。因此，他从第 2 家披萨店点了一个披萨，花费为 $9 + (8 - 3)^2 = 34$ 。

第 3 名顾客只喜欢第 3 家披萨，因此他在这里点了一个披萨，花费为 $9 + (8 - 6)^2 = 13$ 。