

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。

1449: [JSOI2009]球队收益

Time Limit: 5 Sec Memory Limit: 64 MB

Submit: 582 Solved: 325

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

Description

CC联盟是一个拥有极高人气的球队联盟。CC联盟里现有 n 支 A 级球队，在 08-09 赛季球队之间要进行一些比赛。现在赛季已经过去一半，第 i 支球队目前已经赢了 $win[i]$ 场，输了 $lose[i]$ 场。现在赛季还剩下 m 场比赛，赛程已确定，第 i 场比赛的对阵双方为第 a_i 支球队和第 b_i 支球队。比赛不会出现平局，也就是说每一场比赛都一定有一个胜者和一个败者。在 CC 联盟，一个球队所能获得的收益与他们在这个赛季中胜负场次相关，当然赢得越多，球队能够获得的收益就越大。若第 i 支球队在本赛季赢了 x 场，输了 y 场，那么第 i 支球队在本赛季获得的总收益为： $C_i * x^2 + D_i * y^2$ ，其中 $D_i \leq C_i$ 。身为另一个 DD 联盟的主席兼 boss 的邪恶的小阳阳当然不希望 CC 联盟本赛季获得的总收益太大，所以她想知道本赛季全部结束后 CC 联盟获得的总收益最少为多少，其中联盟的总收益等于每个球队本赛季获得收益之和。注意一个赛季中每个球队总的比赛场次可能不一样。两个队伍之间可能打多场比赛。

Input

第一行有两个正整数 n, m 分别表示 CC 联盟里球队的个数以及本赛季剩余的比赛场次。

接下来有 n 行，每行有四个非负整数 $win[i], lose[i], C_i, D_i$ 分别表示第 i 支球队本赛季目前的胜负场次以及球队获得收益的相关系数。

接下来有 m 行，每行有两个整数 a_i, b_i ，表示剩余的第 i 场比赛的对阵双方为第 a_i 支球队和第 b_i 支球队，数据保证 $a_i \neq b_i, 1 \leq a_i, b_i \leq n$ 。

Output

一个整数表示联盟里所有球队收益之和的最小值。

Sample Input

```
3 3
1 0 2 1
1 1 10 1
0 1 3 3
1 2
2 3
3 1
```

Sample Output

```
43
```

HINT

第 2 个球队的 C_i 很大, 第 3 个球队的 C_i 和 D_i 相等。因此取得最小值的情况为: (1, 2) 和 (2, 3) 的比赛中 2 均输掉, (3, 1) 的比赛中 3 取得胜利。在这种情况下赛季结束后第 1 个球队赢了 2 场, 输了 1 场; 第 2 个球队赢了 1 场, 输了 3 场; 第三个球队赢了 2 场, 输了 1 场。球队收益之和为 $(2 * 2^2 + 1 * 1^2) + (10 * 1^2 + 1 * 3^2) + (3 * 2^2 + 3 * 1^2) = 9 + 19 + 15 = 43$ 。

【数据规模和约定】

20% 的数据保证 $2 \leq n \leq 10, 0 \leq m \leq 20$ 。

100% 的数据保证 $2 \leq n \leq 5000, 0 \leq m \leq 1000$ 。

100% 的数据保证 $0 \leq D_i \leq C_i \leq 10, 0 \leq win[i], lose[i] \leq 50$ 。

Source

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

[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.