

C 不勤劳的图书管理员

- 输入输出文件: book.in/book.out
- 源文件名: book.cpp/book.c/book.pas
- 时间限制: 5s 内存限制: 256M

题目描述

加里敦大学有个帝国图书馆,小豆是图书馆阅览室的一个书籍管理员.他的任务是把书排成有序的,所以无序的书让他产生厌烦,两本乱序的书会让小豆产生这两本书页数的和的厌烦度。现在有 n 本被打乱顺序的书,在接下来 m 天中每天都会因为读者的阅读导致书籍顺序改变位置。因为小豆被要求在接下来的 m 天中至少要整理一次图书。小豆想知道,如果他前 i 天不去整理,第 i 天他的厌烦度是多少,这样他好选择厌烦度最小的那天去整理。

输入

第一行会有两个数, n, m 分别表示有 n 本书, m 天
接下来 n 行, 每行两个数, a_i 和 v_i , 分别表示第 i 本书本来应该放在 a_i 的位置, 这本书有 v_i 页, 保证不会有放置同一个位置的书
接下来 m 行, 每行两个数, x_j 和 y_j , 表示在第 j 天的第 x_j 本书会和第 y_j 本书会因为读者阅读交换位置

输出

一共 m 行, 每行一个数, 第 i 行表示前 i 天不去整理, 第 i 天小豆的厌烦度, 因为这个数可能很大, 所以将结果模 $10^9 + 7$ 后输出

样例输入

```
5 5
1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
1 5
1 5
2 4
5 3
1 3
```

样例输出

42
0
18
28
48

数据范围

对于20%的数据, $1 \leq a_i, x_j, y_j \leq n \leq 5000, m \leq 5000, v_i \leq 10^5$

对于100%的数据, $1 \leq a_i, x_j, y_j \leq n \leq 50000, m \leq 50000, v_i \leq 10^5$