

工作安排

【问题描述】

你的公司接到了一批订单。订单要求你的公司提供 n 类产品，产品被编号为 $1\sim n$ ，其中第 i 类产品共需要 C_i 件。公司共有 m 名员工，员工被编号为 $1\sim m$ ，不同的员工能够制造的产品种类有所区别。一件产品必须完整地由一名员工制造，不可以由某名员工制造一部分配件后，再转交给另外一名员工继续进行制造。

我们用一个由0和1组成的 $m * n$ 的矩阵 A 来描述每名员工能够制造哪些产品。矩阵的行和列分别被编号为 $1\sim m$ 和 $1\sim n$ ， $A_{i,j}$ 为1表示员工 i 能够制造产品 j ，为0表示员工 i 不能制造产品 j 。

如果公司分配了过多工作给一名员工，这名员工会变得不高兴。我们用愤怒值来描述某名员工的心情状态。愤怒值越高，表示这名员工心情越不爽，愤怒值越低，表示这名员工心情越愉快。员工的愤怒值与他被安排制造的产品数量存在某函数关系，鉴于员工们的承受能力不同，不同员工之间的函数关系也是有所区别的。

对于员工 i ，他的愤怒值与产品数量之间的函数是一个 $S_i + 1$ 段的分段函数。当他制造第 $1\sim T_{i,1}$ 件产品时，每件产品会使他的愤怒值增加 $W_{i,1}$ ，当他制造第 $T_{i,1} + 1\sim T_{i,2}$ 件产品时，每件产品会使他的愤怒值增加 $W_{i,2}$ ……为描述方便，设 $T_{i,0} = 0$ ， $T_{i,S_i+1} = +\infty$ ，那么当他制造第 $T_{i,j-1} + 1\sim T_{i,j}$ 件产品时，每件产品会使他的愤怒值增加 $W_{i,j}$ ， $1 \leq j \leq S_i + 1$ 。

你的任务是制定出一个产品的分配方案，使得订单条件被满足，并且所有员工的愤怒值之和最小。由于我们并不想使用 Special Judge，也为了使选手有更多的时间研究其他两道题目，你只需要输出最小的愤怒值之和就可以了。

【输入格式】

第一行包含两个正整数 m 和 n ，分别表示员工数量和产品的种类数；

第二行包含 n 个正整数，第 i 个正整数为 C_i ；

以下 m 行每行 n 个整数描述矩阵 A ；

下面 m 个部分，第 i 部分描述员工 i 的愤怒值与产品数量的函数关系。每一部分由三行组成：第一行为一个非负整数 S_i ，第二行包含 S_i 个正整数，其中第 j 个正整数为 $T_{i,j}$ ，如果 $S_i = 0$ 那么输入将不会留空行（即这一部分只由两行组成）。第三行包含 $S_i + 1$ 个正整数，其中第 j 个正整数为 $W_{i,j}$ 。

【输出格式】

仅输出一个整数，表示最小的愤怒值之和。

【样例输入】

```
2 3
2 2 2
1 1 0
0 0 1
1
2
1 10
1
2
1 6
```

【样例输出】

```
24
```

【数据规模和约定】

存在 30% 的数据， $m, n \leq 30$ ；

均匀分布着约 30% 的数据，满足 $S_i = 0$ ；

均匀分布着约 30% 的数据，满足 $S_i \leq 1$ （不包含上述 $S_i = 0$ 的数据）；

对于 100% 的数据， $1 \leq m, n \leq 250, 0 \leq S_i \leq 5, 0 \leq A_{i,j} \leq 1, 0 < T_{i,j} < T_{i,j+1}$,

$0 < W_{i,j} < W_{i,j+1}$ ，所有数据不大于 10^5 。