1938.分组1背包

背包最大载重C,有n件物品,重量分别是w1, w2,...,wn,价值分别为v1,v2,...,Vn。这些物品被划分为若干组,每组中的物品恰要选出一件。选出的物品的总重量不能超过C,求总价值最大。

输入文件knapsack.in 输入第1行3个正整数, 背包载重C(C<=50000), 物品数量n(n<=100)和分数数量G(G<=10)。接下来n行,每行三个正整数wi,vi,p,表示每个物品的重量,价值和所属分组编号。1<=p<=G, wi和vi均不超过10000。

输出文件knapsack.out 输出1个整数。若无解就输出-1。

输入样例

5 3 2

1 1 1

1 3 2

5 10 2

输出样例

4

输入样例

10 6 3

2 1 1

4 3 1

4 8 2

9 20 2

2 8 3

3 9 3

输出样例

19

说明：价值3+8+8=19，重量4+4+2=10。

1936. 国王聚会

马上就要放暑假了，国王准备举办一个暑假聚会，打算邀请一些社会名流参加。已知候选名单为n人，编号1到n。其中第i人的体重为w[i]，智商为b[i]。另外有m条亲戚信息，每条信息包含两个编号x和y，代表x和y互相为亲戚，要注意亲戚关系是具有传递性的。这n个人会形成若干个”亲戚圈”，每个亲戚圈内的人都是亲戚关系。邀请嘉宾的时候，要注意：对于每个亲戚圈的人，可以全部都一起邀请来聚会，也可以全部都不邀请，或者只邀请其中1人。

国王希望这场聚会能邀请到身材苗条和智商高超的一批人，所以国王要求选出的邀请嘉宾总体重不能超过W。请求出嘉宾的总智商最多是多少？

输入文件party.in 输入第一行为正整数n,m,W，n<=1000，m<=10000, W<=1000。第二行为n个正整数代表w[i]，均不超过1000. 第三行为n个正整数代表b[i]，均不超过10000。接着共m行信息，每行两个正整数编号x,y代表x和y是亲戚，编号范围在1到n之间且x不等于y。

输出文件party.out 输出一个整数。

输入样例

3 1 5

3 2 5

2 4 2

1 2

输出样例

6

说明：1号和2号是亲戚， 3号独立。可以将1号和2号都邀请，总体重是5，总智商是6。

输入样例

4 2 11

2 4 6 6

6 4 2 1

1 2

2 3

输出样例

7

1937. 火烧藏经阁

有一座藏经阁，里面收藏着历代古籍非常珍贵。但是不幸的事情发生了，突发一场大火将藏经阁中的大量古籍书籍烧成灰烬。你作为消防队队长冲入火海，发现还有一个书架没有被大火侵袭，于是你希望能尽力守护剩余的古籍。由于你一个人势单力薄，最多只能带走m本书籍。书架共n层，编号1到n。其中第i层共c[i]本书，从左到右依次贴有价值标签，v[i][j]代表书架的第i层从左到右第j本书的价值。但是你发现一件棘手的事情：每层书籍排布非常紧密，你无法从中间抽出书籍，必须从每层左端或右端拿出书籍。时间紧迫，若你只可以从每层两端取出连续若干本书，总数量不超过m本，请问最多可以抢救多少价值的古籍？

输入文件books.in输入第一行为正整数n,m，n<=100，m<=10000。接着共n行信息，每行第一个正整数c[i]代表第i层书籍数量，接着共c[i]个正整数依次代表每本书的价值。保证c[i]不超过200，每本书价值不超过1000。

输出文件books.out 输出一个整数。

输入样例

2 3

3 3 7 2

3 4 1 5

输出样例

15

说明：第一层取3+7，第二层取5.

输入样例

1 3

4 4 3 1 2

输出样例

9

拓展题：1166. 粉刷匠