**4873: [Shoi2017]寿司餐厅**

Time Limit: 20 Sec  Memory Limit: 512 MB  
Submit: 623  Solved: 432  
[[Submit](https://www.lydsy.com/JudgeOnline/submitpage.php?id=4873)][[Status](https://www.lydsy.com/JudgeOnline/problemstatus.php?id=4873)][[Discuss](https://www.lydsy.com/JudgeOnline/bbs.php?id=4873)]

**Description**

Kiana最近喜欢到一家非常美味的寿司餐厅用餐。每天晚上，这家餐厅都会按顺序提供n种寿司，第i种寿司有一个

代号ai和美味度di,i，不同种类的寿司有可能使用相同的代号。每种寿司的份数都是无限的，Kiana也可以无限次

取寿司来吃，但每种寿司每次只能取一份，且每次取走的寿司必须是按餐厅提供寿司的顺序连续的一段，即Kiana

可以一次取走第1,2种寿司各一份，也可以一次取走第2,3种寿司各一份，但不可以一次取走第1,3种寿司。由于餐

厅提供的寿司种类繁多，而不同种类的寿司之间相互会有影响：三文鱼寿司和鱿鱼寿司一起吃或许会很棒，但和水

果寿司一起吃就可能会肚子痛。因此，Kiana定义了一个综合美味度di,j(i<j)，表示在一次取的寿司中，如果包含

了餐厅提供的从第i份到第j份的所有寿司，吃掉这次取的所有寿司后将获得的额外美味度。由于取寿司需要花费一

些时间，所以我们认为分两次取来的寿司之间相互不会影响。注意在吃一次取的寿司时，不止一个综合美味度会被

累加，比如若Kiana一次取走了第1,2,3种寿司各一份，除了d1,3以外，d1,2,d2,3也会被累加进总美味度中。神奇

的是，Kiana的美食评判标准是有记忆性的，无论是单种寿司的美味度，还是多种寿司组合起来的综合美味度，在

计入Kiana的总美味度时都只会被累加一次。比如，若Kiana某一次取走了第1,2种寿司各一份，另一次取走了第2,3

种寿司各一份，那么这两次取寿司的总美味度为d1,1+d2,2+d3,3+d1,2+d2,3，其中d2,2只会计算一次。奇怪的是，

这家寿司餐厅的收费标准很不同寻常。具体来说，如果Kiana一共吃过了c(c>0)种代号为x的寿司，则她需要为这些

寿司付出mx^2+cx元钱，其中m是餐厅给出的一个常数。现在Kiana想知道，在这家餐厅吃寿司，自己能获得的总美

味度（包括所有吃掉的单种寿司的美味度和所有被累加的综合美味度）减去花费的总钱数的最大值是多少。由于她

不会算，所以希望由你告诉她

**Input**

第一行包含两个正整数n,m，分别表示这家餐厅提供的寿司总数和计算寿司价格中使用的常数。

第二行包含n个正整数，其中第k个数ak表示第k份寿司的代号。

接下来n行，第i行包含n-i+1个整数，其中第j个数di,i+j-1表示吃掉寿司能

获得的相应的美味度，具体含义见问题描述。

N<=100,Ai<=1000

**Output**

输出共一行包含一个正整数，表示Kiana能获得的总美味度减去花费的总钱数的最大值。

**Sample Input**

3 1

2 3 2

5 -10 15

-10 15

15

**Sample Output**

12

【样例1说明】

在这组样例中，餐厅一共提供了3份寿司，它们的代号依次为a1=2，a2=3，a3=2，计算价格时的常数m=1。在保证每

次取寿司都能获得新的美味度的前提下，Kiana一共有14种不同的吃寿司方案：

1.Kiana一个寿司也不吃，这样她获得的总美味度和花费的总钱数都是0，两者相减也是0；

2.Kiana只取1次寿司，且只取第1个寿司，即她取寿司的情况为{[1,1]}，这样获得的总美味度为5，花费的总钱数

为1-2^2+1\*2=6，两者相减为-1；

3.Kiana只取1次寿司，且只取第2个寿司，即她取寿司的情况为{[2,2]}，这样获得的总美味度为-10，花费的总钱

数为1-3^2+1\*3=12，两者相减为-22；

4.Kiana只取1次寿司，且只取第3个寿司，即她取寿司的情况为{[3,3]}，这样获得的总美味度为15，花费的总钱数

为1\*2^2+1\*2=6，两者相减为9；

5.Kiana只取1次寿司，且取第1,2个寿司，即她取寿司的情况为{[1,2]}，这样获得的总美味度为5+(-10)+(-10)=-1

5，花费的总钱数为(1-2^2+1\*2)+(1-3^2+1\*3)=18，两者相减为-33；

6.Kiana只取1次寿司，且取第2,3个寿司，即她取寿司的情况为{[2,3]}，这样获得的总美味度为(-10)+15+15=20，

花费的总钱数为(1-2^2+1\*2)+(1\*3^2+1\*3)=18，两者相减为2；

7.Kiana只取1次寿司，且取第1,2,3个寿司，即她取寿司的情况为{[1,3]}，这样获得的总美味度为5+(-10)+15+(-1

0)+15+15=30，花费的总钱数为(1\*2^2+2\*2)+(1\*3^2+1\*3)=20，两者相减为10。

8.Kiana取2次寿司，第一次取第1个寿司，第二次取第2个寿司，即她取寿司的情况为{[1,1],[2,2]}，这样获得的

总美味度为5+(-10)=-5，花费的总钱数为(1\*2^2+1\*2)+(1\*3^2+1\*3)=18，两者相减为-23；

9.Kiana取2次寿司，第一次取第1个寿司，第二次取第3个寿司，即她取寿司的情况为{[1,1],[3,3]}，这样获得的

总美味度为5+15=20，花费的总钱数为1\*2^2+2\*2=8，两者相减为12；

10.Kiana取2次寿司，第一次取第2个寿司，第二次取第3个寿司，即她取寿司的情况为{[2,2],[3,3]}，这样获得的

总美味度为(-10)+15=5，花费的总钱数为(1\*2^2+1\*2)+(1\*3^2+1\*3)=18，两者相减为-13；

11.Kiana取2次寿司，第一次取第1,2个寿司，第二次取第3个寿司，即她取寿司的情况为{[1,2],[3,3]}，这样获得

的总美味度为5+(-10)+(-10)+15=0，花费的总钱数为(1\*2^2+2\*2)+(1\*3^2+1\*3)=20，两者相减为-20；

12.Kiana取2次寿司，第一次取第1个寿司，第二次取第2,3个寿司，即她取寿司的情况为{[1,1],[2,3]}，这样获得

的总美味度为5+(-10)+15+15=25，花费的总钱数为(1-22+2-2)+(1-32+1-3)=20，两者相减为5；

13.Kiana取2次寿司，第一次取第1,2个寿司，第二次取第2,3个寿司，即她取寿司的情况为{[1,2],[2,3]}，这样获

得的总美味度为5+(-10)+15+(-10)+15=15，花费的总钱数为(1\*2^2+2\*2)+(1\*3^2+1\*3)=20，两者相减为-5；

14.Kiana取3次寿司，第一次取第1个寿司，第二次取第2个寿司，第三次取第3个寿司，即她取寿司的情况为{[1,1]

,[2,2],[3,3]}，这样获得的总美味度为5+(-10)+15=10，花费的总钱数为(1\*2^2+2\*2)+(1\*3^2+1\*3)=20，两者相减

为-10。

所以Kiana会选择方案9，这时她获得的总美味度减去花费的总钱数的值最大为12。

**HINT**

**Source**

[黑吉辽沪冀晋六省联考](https://www.lydsy.com/JudgeOnline/problemset.php?search=%E9%BB%91%E5%90%89%E8%BE%BD%E6%B2%AA%E5%86%80%E6%99%8B%E5%85%AD%E7%9C%81%E8%81%94%E8%80%83)