**暑假测试四**

**好文章**

**(B.cpp)**

【问题描述】

nodgd 写了一篇文章，自认为这是一篇好文章。nodgd 的文章由n个小写英文字母组成。文章的一个子串指的是文章中的一段连续的字母，子串的长度就是这一段的字母个数。nodgd 在文章中用了排比、对偶、前后照应之类的手法，所以就有很多个子串是相同或者相近的。为了向大家证明这是一篇好文章，nodgd决定给自己的文章进行评分。nodgd 首先确定了一个整数m，然后统计出文章中有多少个不相同的长度为m的子串，这个数量就是文章的评分。然而，nodgd 懒得老老实实计算这个评分了，就把任务丢给了你。

【输入格式】

输入文件 B.in。

第一两个整数n,m，表示文章的长度和需要统计的子串长度。

第二行包含一个长度为n的只包含小写字母的字符串。

【输出格式】

文件 B.out。

输出一行一个整数，表示文章的评分。

【样例输入 1】

5 3

aaaab

【样例输出 1】

2

【样例解释 1】

长度为3的子串有3个，分别是 aaa,aaa,aab，其中不同的只有2个。

【样例输入 2】

9 3

abcabacba

【样例输出 2】

7

【样例解释 2】

共有7个长度为3的子串，每个长度为3的子串都不同。

【数据范围】

于 30%的数据，1 ≤m≤ n≤ 200；

于 50%的数据，1 ≤m≤ n≤ 2000；

于另外 20%的数据，1 ≤ m ≤ 50 ≤ n ≤ 200000

于另外 100%的数据，1 ≤ m ≤ n ≤ 200000

**The Perfect Stall 完美的牛栏**

(stall4.cpp)

农夫约翰上个星期刚刚建好了他的新牛棚，他使用了最新的挤奶技术。不幸的是，由于工程问题，每个牛栏都不一样。第一个星期，农夫约翰随便地让奶牛们进入牛栏，但是问题很快地显露出来：每头奶牛都只愿意在她们喜欢的那些牛栏中产奶。上个星期，农夫约翰刚刚收集到了奶牛们的爱好的信息（每头奶牛喜欢在哪些牛栏产奶）。一个牛栏只能容纳一头奶牛，当然，一头奶牛只能在一个牛栏中产奶。

给出奶牛们的爱好的信息，计算最大分配方案。

**INPUT FORMAT**

第一行 两个整数，N (0 <= N <= 200) 和 M (0 <= M <= 200) 。N 是农夫约翰的奶牛数量，M 是新牛棚的牛栏数量。

第二行到第N+1行 一共 N 行，每行对应一只奶牛。第一个数字 (Si) 是这头奶牛愿意在其中产奶的牛栏的数目 (0 <= Si <= M) 。后面的 Si 个数表示这些牛栏的编号。牛栏的编号限定在区间 (1..M) 中，在同一行，一个牛栏不会被列出两次。

**SAMPLE INPUT (stall4.in)**

5 5

2 2 5

3 2 3 4

2 1 5

3 1 2 5

1 2

**OUTPUT FORMAT**

只有一行。输出一个整数，表示最多能分配到的牛栏的数量。

**SAMPLE OUTPUT (stall4.out)**

4

**华丽的吊灯**

(lamp.cpp)

***背景描述***

著名的Microhardware公司即将迎来其创业50周年庆典，为了使这次庆典能够体面而又隆重，以显出公司在国际硬件的龙头地位，总裁决定举办一次交谊舞会，届时将有社会各界名流前来捧场，希望以此来提高本公司的名望。他将布置场地的任务交给了JYY，而JYY遇到了一个小小的问题——吊灯。

***问题描述***

在当前的经济环境下，JYY为了省钱，从一个不知名的小吊灯商那里购来一批吊灯，但是他发现并不能直接把这吊灯挂起来：只有一个吊灯能挂在天花板上，而其他所有的灯只能固定的挂在某一个别的吊灯上（可恶的奸商～…好在没有什么吊灯A只能挂在吊灯B上，而吊灯B却也只能挂在吊灯A上）。众所周知，每个吊灯都有其本身的重量，也有一定的承受能力（如果某一个下面吊的东西太多的话，那么Microhardware公司就得给舞者准备保险金和医疗金了），并且，不是所有的吊灯亮度都一样的。JYY希望能够选出其中的一些吊灯吊起来，每个灯下面所吊的都在其重力承受范围之内，且使所有灯的亮度之和最大，JYY要求你帮他解决这个问题（我不保证他会给你工钱，但是如果你不做的就会被公司解雇）。

***输入***

输入文件共包含n+1行：

第一行一个整数n（n≤400）。 以后的n行每行四个整数t、w、p、l，第i+1行的t（t<i）表示第i盏灯只能吊在第t盏灯下面，w(0≤w≤200)表示第i盏灯的重量，p(p<=200)表示第i盏灯所能吊起的最大重力,l(l≤10000)表示第i盏灯的亮度。

注意：第1盏灯的t=0。

***输出***

输出文件共包含1行：

第一行两个整数m、maxl，m为所选中的吊灯的数量，maxl为最大的亮度。

***样例***

lamp.in

5

0 100 100 100

1 50 50 50

1 50 50 50

2 30 50 60

2 25 50 50

lamp.out

3 210