

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。 3:请用户JeremyGuo,mynameisxiaohao不要恶意卡测评!

1064: [Noi2008]假面舞会

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 162 MB

Submit: 1404 Solved: 687

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

一年一度的假面舞会又开始了，栋栋也兴致勃勃的参加了今年的舞会。今年的面具都是主办方特别定制的。每个参加舞会的人都可以在入场时选择一个自己喜欢的面具。每个面具都有一个编号，主办方会把此编号告诉拿该面具的人。为了使舞会更有神秘感，主办方把面具分为 k ($k \geq 3$)类，并使用特殊的技术将每个面具的编号标在了面具上，只有戴第 i 类面具的人才能看到戴第 $i+1$ 类面具的人的编号，戴第 k 类面具的人能看到戴第1类面具的人的编号。参加舞会的人并不知道有多少类面具，但是栋栋对此却特别好奇，他想自己算出有多少类面具，于是他开始在人群中收集信息。栋栋收集的信息都是戴第几号面具的人看到了第几号面具的编号。如戴第2号面具的人看到了第5号面具的编号。栋栋自己也会看到一些编号，他也会根据自己的面具编号把信息补充进去。由于并不是每个人都能记住自己所看到的全部编号，因此，栋栋收集的信息不能保证其完整性。现在请你计算，按照栋栋目前得到的信息，至多和至少有多少类面具。由于主办方已经声明了 $k \geq 3$ ，所以你必须将这条信息也考虑进去。

Input

第一行包含两个整数 n, m ，用一个空格分隔， n 表示主办方总共准备了多少个面具， m 表示栋栋收集了多少条信息。接下来 m 行，每行为两个用空格分开的整数 a, b ，表示戴第 a 号面具的人看到了第 b 号面具的编号。相同的数对 a, b 在输入文件中可能出现多次。

Output

包含两个数，第一个数为最大可能的面具类数，第二个数为最小可能的面具类数。如果无法

将所有面具分为至少3 类，使得这些信息都满足，则认为栋栋收集的信息有错误，输出两个-1。

Sample Input

【输入样例一】

6 5

1 2

2 3

3 4

4 1

3 5

【输入样例二】

3 3

1 2

2 1

2 3

Sample Output

【输出样例一】

4 4

【输出样例二】

HINT

100%的数据，满足 $n \leq 100000$, $m \leq 1000000$ 。

Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.