

同學 (Classmates)

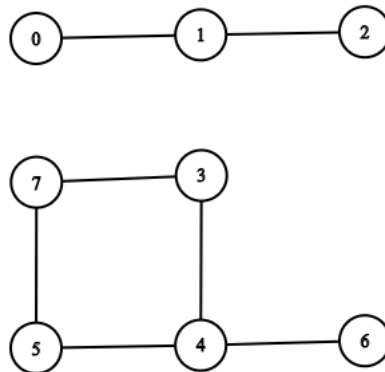
問題敘述

學校重新分班，小明的班級到了接近學期中同學們仍然不太認識彼此，所以小明決定辦活動。辦活動首先要分組，分組方式是：任意兩位同學，如果他們有關聯性的話就分在同一組。所謂 A 和 B 有關聯性，需滿足下列兩者規則其一：

1. A 和 B 是朋友。(如果 A 和 B 是朋友， B 和 A 也是朋友。)
2. 存在一個子集 P ($|P| = L > 0$) 使得如果 $L=1$ ，則 A 和 P_1 是朋友， P_1 和 B 是朋友。否則 A 和 P_1 是朋友、 P_1 和 P_2 是朋友、 \dots 、 P_L 和 B 是朋友。 A 、 B 以及 P 內的所有同學皆相異。

如果某一組當中，存在子集合 C ($|C| = L > 2$) 使得 C_1 和 C_2 是朋友、 C_2 和 C_3 是朋友、 \dots 、 C_{L-1} 和 C_L 是朋友以及 C_L 和 C_1 是朋友，則這一組在進行活動的默契會比較高。

舉例而言：假設班級的交友情況如圖（一）所示，節點裡的數字 i 表示編號 i 的同學，如果兩節點存在一條邊表示他們互相是對方的朋友。



圖（一）

我們可以發現根據以上規則，編號 0、1 和 2 的同學可以分成一組，編號 3、4、5、6 和 7 的同學可以分成一組。其中，由於 3 認識 4、4 認識 5、5 認識 7 和 7 認識 3，所以這一組進行活動的默契會比較高。

請寫一個程式找出總共有幾組以及有幾組在活動中的默契會比較高。

輸入格式

第一行有兩個正整數 N 與 M ($3 \leq N \leq 3 \times 10^4$ 、 $\lceil 2N/3 \rceil \leq M \leq \min(N \times (N-1)/2, 10^5)$)，分別表示同學人數和有多少對朋友關係。接下來 M 行每行都有兩個相異的非負整數 a 和 b ($0 \leq a, b \leq N-1$)，為同學的編號，表示 a 和 b 是朋友。輸入不會有重複的朋友關係。

測資保證每位同學都可以被分到組，而且任一組的人數至少為 3 人。

輸出格式

第一行請輸出兩個非負整數，以一個空白隔開，分別表示依照規則會分成幾組和其中有幾組在活動中的默契會比較高。

輸入範例 1 8 7 0 1 1 2 3 4 3 7 4 5 4 6 5 7	輸出範例 1 2 1
輸入範例 2 6 4 0 3 0 5 2 1 1 4	輸出範例 2 2 0

範例說明 2：總共 2 組，第一組為 $\{0, 3, 5\}$ ，第二組 $\{1, 2, 4\}$ 。

評分說明

此題目測資分成三組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組 (30 分)： $N \leq 15$ 。

第二組 (30 分)：沒有任何一組的默契會比較高。

第三組 (40 分)：無特別限制。