

馬拉松

執行時間：4 秒

問題描述

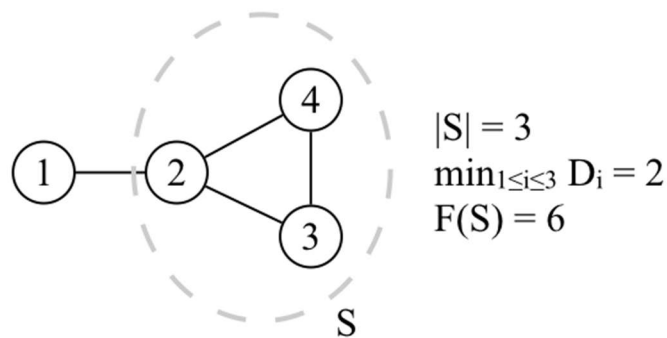
金氏運動公司打算舉辦一場馬拉松比賽，為了締造亮眼的完成比賽時間，金氏運動公司打算選擇性地邀請選手參賽。分析過往的數據資料，金氏運動公司觀察到以下二個現象：

- (a) 對於任何一位選手，如果愈多他的朋友參賽，則他就能跑得愈快，所以傾向於找一群選手使得彼此互相認識的情況很多。因為認識是雙向的，如果 P 認識 Q，則 Q 認識 P。所以當我們說 P 認識 Q 時，等同於表示 P、Q 兩位互相認識。
- (b) 如果參賽的選手當中，存在兩位選手 P 和 Q 彼此不認識，而且在參賽的選手當中無法找到 t 位選手 S_1, \dots, S_t (t 為任意大於 0 的整數)，使得 P 認識 S_1 ， S_1 認識 S_2, \dots, S_{t-1} 認識 S_t ， S_t 認識 Q，則比賽將會有嚴重的惡性競爭，所以需要避免這樣的狀況。

現在金氏運動公司手上有一份 N 位選手的名單以及一份顯示這 N 位選手彼此之間是否認識的表單，現在的任務是從這 N 位選手找出選手的子集合 $S = \{P_1, P_2, \dots, P_{|S|}\}$ ，使得 S 沒有惡性競爭的狀況，而且讓以下影響因子 $F(S)$ 得到最大化，這影響因子的設計除了讓每位選手都認識夠多的參賽者，也兼顧了不讓參賽人數過少。

$$F(S) = |S| \min_{1 \leq i \leq |S|} D_i,$$

其中 D_i 表示選手 P_i 所認識的人當中，有多少人在子集合 S 裡面。在以下這個 4 位選手的例子中，選 $S = \{2, 3, 4\}$ 比其他的選法有更高的 $F(S)$ 。



輸入格式

每一組測試資料有兩列，其中第一列有兩個正整數 N 和 M ($1 \leq M \leq N*(N-1)/2$)，第二列有 M 對正整數 $X_1 Y_1 X_2 Y_2 \dots X_M Y_M$ ，代表選手 X_i 認識選手 Y_i ($1 \leq i \leq M$ 且 $1 \leq X_i < Y_i \leq N$)。

輸出格式

對於每組測試資料，輸出最大的 $F(S)$ 。 $F(S)$ 這數字需獨自佔一列。

評分說明

本題共有三個子題，每一子題可有多筆測試資料：

第一子題的測試資料中 $N \leq 100$ ，全部解出可獲 19 分；

第二子題的測試資料中 $N \leq 500$ ，全部解出可獲 38 分；

第三子題的測試資料中 $N \leq 5000$ ，全部解出可獲 43 分。

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