

第三題：部落格 (Blog)

問題敘述

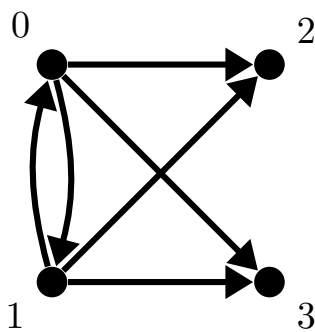
X 班級共有 n 個學生，為了方便說明，我們將每位學生以非負整數 $\{0, 1, 2, \dots, (n-1)\}$ 來表示。每位學生在學校網站上有一個自己的部落格可以發表資訊，也可以在獲得別的同學的關注授權後閱讀其部落格，已知 n 個學生之間共存在有 m 個閱讀授權，我們可以用一個有向圖來表示學生間部落格的授權關係：以非負整數點代表學生的編號，以有向邊 (u, v) 代表學生 v 同意學生 u 閱讀其部落格。若一個有向圖中，圖上的任兩點都可以透過一連串同方向的有向邊相連，我們稱呼此圖為一個**半連通圖**(*semi-connected graph*)。

在校慶活動上，每位學生都將獲得一個抽獎號碼，同班同學中，若有兩人得到相同號碼即可獲得大獎，學生小明想了一個對獎方法，每個人把抽到的號碼貼在自己的部落格上，並將所有關注對象的部落格內容都貼到自己的部落格上，這樣每個人都可以由部落格內容看出是不是有人的號碼跟自己的一樣。

如此一來，如果班上同學間的部落格授權關係圖是一個半連結圖，則小明的方法就可以讓得獎的兩人其中之一找到另一個得獎人。但很可惜地，對於一個尋常的班級來說，部落格授權關係是一個半連結圖的可能性頗低。根據學生間的授權關係圖，你能不能幫忙小明找出這個班級當中人數最多的一群同學，使得這群同學間的授權關係圖為半連結圖呢？

以下圖為例，這是某班級的部落格連結(授權閱讀)關係圖，此圖不是一個半連結圖 (semi-connected graph)：若 2 號及 3 號學生抽中同一號碼，則他們沒辦法透過部落格找到彼此。

若我們考慮子集合 $\{0, 1, 2\}$ ，則這三位同學之間的授權關係形成一個半連結圖。



輸入格式

每組測資的第一行有 2 個數字，代表學生人數 n 與部落格閱讀授權數 m ，兩個數字以空白隔開。第二行起接下來 m 行代表 m 條閱讀授權 (任兩個數字以空白隔開)：第一個數字代表要求授權的學生、第二個數字代表同意授權的學生。輸入中要求授權的學生與同意授權的學生配對不會重複出現。

輸出格式

針對所輸入的資料，輸出一個整數 k ，使得小明能夠從中找到至多 k 個同學，他們的授權關係圖為一個半連通圖(semi-connected graph)。

輸入範例 1	輸出範例 1
4 6	3
0 1	
1 0	
0 2	
0 3	
1 2	
1 3	

輸入範例 2	輸出範例 2
5 4	5
0 1	
1 2	
2 3	
3 4	

輸入範例 3	輸出範例 3
6 2	2
1 2	
1 3	

評分說明

本題共有 5 個子任務，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	17	$1 \leq n \leq 12, 0 \leq m \leq \min\{50, n(n-1)\}$
2	8	$1 \leq n \leq 30, 0 \leq m \leq \min\{200, n(n-1)\}$
3	26	$1 \leq n \leq 100, 0 \leq m \leq \min\{9900, n(n-1)\}$
4	22	$1 \leq n \leq 3000, 0 \leq m \leq \min\{10^6, n(n-1)\}$
5	27	$1 \leq n \leq 10^6, 0 \leq m \leq \min\{10^6, n(n-1)\}$