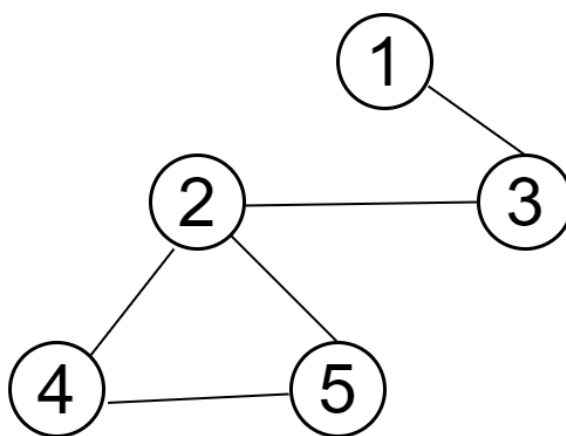


8. 值班警衛 (Guard)

問題敘述

廠區內有 N 個檢查站，編號 $1 \sim N$ 、有 M 條連接兩個相異檢查站的道路，如圖一所示。原本每個檢查站都配有 1 名警衛值班，但是由於連假將至，人手不足，保全公司希望能動用最少的警衛值班使得所有道路都仍有警衛看守，也就是每一條道路至少其中一個端點的檢查站有警衛值班。請寫一個程式幫助保全公司找出最少需要多少名警衛值班。

例如：廠區內有 $N=5$ 個檢查站，編號 $1 \sim 5$ 、有 $M=5$ 條連接兩個相異檢查站的道路，如圖一所示。如果在檢查站 2、3 和 4 分別部屬保全，能讓所有道路都被監視。



圖一，圓圈表示檢查站，裡面的數字表示檢查站的編號、連接相異檢查站的線條為道路。

輸入格式

第一列有兩個正整數 N 和 M ($2 \leq N \leq 18, M \leq N \times (N-1)/2$)，表示有 N 個檢查站、廠區內有 M 條道路。接下去有 M 列，每列有兩個正整數 A_i 和 B_i ($A_i \leq N, B_i \leq N, A_i \neq B_i$)，表示檢查站 A_i 和 B_i 之間有一條道路。測資保證道路不會重複，而且任兩個檢查站彼此可透過一或多段道路相通。

輸出格式

請輸出一正整數，表示保全公司最少要有多少名警衛值班。

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

評分說明

此題目測資分成兩組，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。

子任務	分數	額外輸入限制
1	30	$N \leq 4$ 。
2	70	無特別限制。