

七、競程精靈 (Elves)

執行時間：1.7 秒

問題描述

在競程國內，居住著一群神秘的小精靈，傳說中只要找到其中一隻精靈，並對祂許願，就可以在程式比賽中拿到很多 AC。

已知競程國是一個 N 點（點以 1 到 N 編號） M 邊的無向連通簡單圖（沒有重邊、自環）。經由長久以來人們對這些精靈的觀察，每隻精靈都有可能會固定居住在一個點上，但這個點必須滿足以下定義：

如果一個點 v 是精靈有可能居住的點，那麼肯定存在兩個相異的環，使得這兩個環之間沒有共同的邊、這兩個環都有經過點 v 、這兩個環相交於至多兩個點（包含點 v ）。

由於下個禮拜就是全國資訊學科能力競賽了，恰好剛旅行到競程國、而且下禮拜也要比全國賽的你，可以寫出一支程式讀進競程國的圖之後，找到所有可能居住著精靈的點編號嗎？

輸入格式

輸入的第一行包含兩個整數 $N, M (1 \leq N \leq 5 \times 10^5, N - 1 \leq M \leq \min(\frac{N(N-1)}{2}, 5 \times 10^5))$ ，代表競程國圖的點數、邊數。接下來的 M 行，每行包含兩個正整數 $a_i, b_i (1 \leq a_i, b_i \leq N)$ ，代表點 a_i 跟點 b_i 之間有一條邊。保證輸入的圖是無向簡單連通圖。

輸出格式

輸出包含一行。如果沒有任何可能的精靈居住點，請輸出 None 於一行；否則，請由小到大輸出所有可能的精靈居住點編號。

輸入範例一	輸出範例一
5 6 1 2 2 3 3 1 1 4 4 5 5 1	1

輸入範例二 1 0	輸出範例二 None
--------------	---------------

輸入範例三 6 10 1 2 2 3 3 4 4 1 1 5 5 6 6 1 2 5 3 5 6 2	輸出範例三 1 2 5
---	----------------

補充說明

一張圖如果是仙人掌，代表圖上的每一條邊，至多只會落在一個簡單環上面。一個環如果是簡單環，代表環上每一個點 $(v_1, v_2, \dots, v_{k-1})$ 都是不一樣的。如果不清楚環的定義，請參考「無環圖」這題的題目敘述。

評分說明

本題共有五組測試題組，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。在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為輸入說明的範圍。

子任務	分數	額外輸入限制
1	25	$N, M \leq 70$ 。
2	20	$N, M \leq 2000$ 。
3	28	$N \leq 10^5$ ， $M \leq 1.1 \times 10^5$ ，給定的圖是仙人掌。
4	14	$N \leq 10^5$ ， $M \leq 1.1 \times 10^5$ 。
5	13	無特別限制。