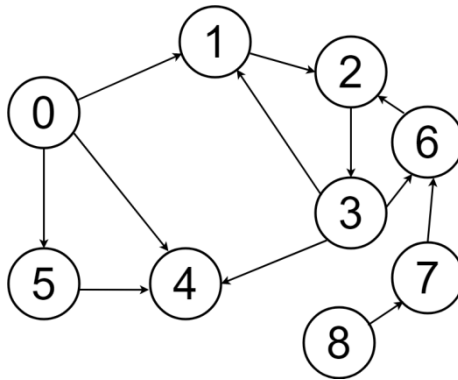


環狀路徑 (Cycle)

問題敘述

小明想要為參加公路自行車賽練習，希望找到任意一條環狀路徑（一條非空的路徑，起點和終點相同，如圖一的 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ 和 $2 \rightarrow 3 \rightarrow 6 \rightarrow 2$ ）練習騎車的耐力。他挑出了適合騎自行車的道路，如圖一所示。如果小明從節點 0、1、2、3、6、7、8 出發，他都可以騎到環狀路徑上；然而如果他從節點 4 或 5 出發，則不可能騎到環狀路徑上。

給定 N 個節點（編號為 0、1、……、至 $N-1$ ）、 M 條有向道路的簡單圖，請寫程式找出從哪些節點出發可以騎到環狀路徑上。



圖一：圓圈表示節點，裡面的數字為節點的編號。箭頭表示有向道路，共 M 條，例如節點 0 和節點 1 之間有一從節點 0 指向節點 1 的箭頭，表示有一條有向道路可以從節點 0 到節點 1。

輸入格式

第一列有兩個非負整數 N ($2 \leq N \leq 10^5$) 和 M ($0 \leq M \leq \min\{N \times (N-1), 5 \times 10^5\}$)，表示圖有 N 個節點和 M 條有向道路。第 2 列到第 $M+1$ 列中，第 $i+1$ 列有兩個非負整數 S_i 和 T_i ($0 \leq S_i \leq N-1, 0 \leq T_i \leq N-1, S_i \neq T_i$)，以一個空白隔開，表示有一條有向道路可以從節點 S_i 到 T_i 。輸入測資保證不會存在重覆的道路，即不存在 $S_i = S_j$ 且 $T_i = T_j$ ($1 \leq i, j \leq M, i \neq j$)。

輸出格式

請輸出一列，包含數個非負整數，兩兩間以一個空白間隔，表示哪一些節點可以騎到環狀路徑上。請依照節點的編號由小到大輸出。如果沒有任何節點可以騎到環狀路徑上，請輸出 -1（如範例 3）。

輸入範例 1 9 12 0 1 0 4 0 5 1 2 2 3 3 1 3 4 3 6 5 4 6 2 7 6 8 7	輸出範例 1 0 1 2 3 6 7 8
輸入範例 2 6 8 0 1 0 4 0 5 1 2 2 3 3 1 4 3 5 4	輸出範例 2 0 1 2 3 4 5
輸入範例 3 3 3 2 1 2 0 0 1	輸出範例 3 -1
輸入範例 4 5 3 0 1 1 0 2 3	輸出範例 4 0 1

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）： $N \leq 9$ 。

第二組（40 分）： $N \leq 2 \times 10^3$ 。

第三組（30 分）：無特別限制。