

Name \_\_\_\_\_ Student ID \_\_\_\_\_ Computer No. \_\_\_\_\_

**Graph Algorithms 1**

1. **ผังเมือง** กำหนดให้เมืองประกอบด้วย กลุ่มของสถานที่สำคัญและถนนที่เชื่อมต่อสถานที่สำคัญสองแห่งโดยถนน อาจจะเป็นถนนที่บังคับให้รถยนต์แล่นได้ทางเดียวหรือสองทางก็ได้และถนนหนึ่งเส้นจะเชื่อมต่อสถานที่สำคัญเพียงสองแห่งเท่านั้น กำหนดให้จำนวนสถานที่สำคัญเท่ากับ  $N$  และจำนวนของถนนเท่ากับ  $M$  ให้นิสิตเขียนโปรแกรมเพื่อหาว่าการวางผังเมืองที่กำหนดสามารถทำให้เดินทางด้วยรถยนต์ระหว่างสถานที่สำคัญสองแห่งใดๆ ได้หรือไม่

**รูปแบบที่ต้องการ**

**อินพุต** ประกอบด้วย test case  $P$  กรณี ในแต่ละกรณีแสดงถึงการวางผังเมืองเพื่อเชื่อมต่อสถานที่สำคัญสองแห่งด้วยถนน โดยบรรทัดแรกของแต่ละ test case แสดงจำนวนสถานที่สำคัญและจำนวนของถนน จากนั้นในบรรทัดที่ 2 จนถึงบรรทัดที่  $M+1$  ของแต่ละ test case แสดงถึงคุณสมบัติของถนนซึ่งประกอบด้วยจำนวนเต็มสามตัว  $a, b, c$  ที่คั่นด้วยวรรค โดย  $a$  และ  $b$  หมายถึงสถานที่สำคัญสองแห่งที่ถนนเส้นนี้เชื่อมต่อ ส่วน  $c$  แสดงถึงชนิดของถนน ถ้า  $c$  มีค่าเป็น 1 แสดงว่าถนนเส้นนี้บังคับให้รถยนต์แล่นทางเดียวจากสถานที่สำคัญ  $a$  ไปยังสถานที่สำคัญ  $b$  ขณะที่ถ้า  $c$  มีค่าเป็น 2 แสดงว่าถนนเส้นนี้ให้รถยนต์แล่นได้สองทาง นั่นคือรถยนต์สามารถแล่นจากสถานที่สำคัญ  $a$  ไปยังสถานที่สำคัญ  $b$  หรือจากสถานที่สำคัญ  $b$  มายังสถานที่สำคัญ  $a$  ก็ได้ นอกจากนี้แล้วบรรทัดสุดท้ายกำหนดให้เป็น 0 (ศูนย์สองตัว) แสดงถึงการสิ้นสุดของอินพุต

**เอาต์พุต** ประกอบด้วย  $P$  คำตอบสำหรับ test case  $P$  กรณี ถ้าคำตอบเป็น 1 แสดงว่า test case ที่กำหนดสามารถทำให้เดินทางด้วยรถยนต์ระหว่างสถานที่สำคัญสองแห่งใดๆ แต่ถ้าคำตอบเป็น 0 แสดงว่า test case ที่กำหนดจะมีสถานที่สำคัญอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่ไม่สามารถเดินทางด้วยรถยนต์เพื่อไปและกลับได้

**ตัวอย่าง**

Input	Output
4 5	1
1 2 1	1
1 3 2	0
2 4 1	
3 4 1	
4 1 2	
3 2	
1 2 2	
1 3 2	
3 2	
1 2 2	
1 3 1	
0 0	