

## เจอร์จามาเฟีย

1 second, 256MB

เมืองแห่งหนึ่งมีมาเฟียอยู่สองตระกูล ทางตำรวจต้องการจะนัดหัวหน้าใหญ่มาคุยกัน เพื่อหาข้อตกลงบางประการ อย่างไรก็ตามแม้ว่าหัวหน้าใหญ่ยินดีเข้าพูดคุยกัน ลูกน้องทั้งหลายมักไม่ค่อยยอม ทำให้การนัดพูดคุยนั้นจะต้องมีการดำเนินการที่ซับซ้อนเป็นพิเศษ กล่าวคือ ในการนัดแต่ละครั้งหัวหน้าคนหนึ่งต้องการจะออกเดินทางจากแยกที่  $a$  ในเมือง ส่วนหัวหน้าอีกคนต้องการออกเดินทางจากแยกที่  $b$  ในเมือง โดยปกติลูกน้องสองกลุ่มนี้ ถ้าเจอกันก็จะต้องทะเลาะวิวาทกันตลอด ดังนั้นการเดินทางไปยังสถานที่นัดพูดคุยที่อยู่แยกใดแยกหนึ่งจะต้องมีเส้นทางเดินที่รับประกันว่าหัวหน้าและลูกน้องจากทั้งสองกลุ่มจะไม่มีวันพบกัน (แม้ว่าจะออกเดินทางช้า-เร็วอย่างไร)

เมืองแห่งนี้มีแยกทั้งสิ้น  $N$  แยก เรียกเป็นแยกที่  $1$  ไปจนถึงแยกที่  $N$  ( $2 \leq N \leq 100,000$ ) มีถนนเชื่อมระหว่างแยกจำนวน  $M$  เส้น ( $1 \leq M \leq 200,000$ ) ถนนหนึ่งเส้นมีจุดปลายที่แยกสองแยก สำหรับคู่ของแยกใด ๆ จะมีถนนเชื่อมไม่เกินหนึ่งเส้น และไม่มีถนนใด ๆ ที่มีจุดปลายเป็นแยกเดียวกัน (วนกลับมาที่แยกเดิม) รับประกันว่าระบบถนนนั้นดีพอที่จะทำให้สามารถเดินทางระหว่างแยกใดๆ ไปยังแยกใดๆ ก็ได้

ภายใต้เงื่อนไขข้างต้น ถ้าหัวหน้าต้องการออกเดินทางจากแยก  $a$  และแยก  $b$  แล้ว แยก  $X$  จะเป็นจุดนัดหมายเจรจาได้ ถ้ามีเส้นทางสองเส้นจากแยก  $a$  ไปยังแยก  $X$  และแยก  $b$  ไปยัง  $X$  ที่ไม่ใช้แยกใด ๆ ร่วมกันยกเว้นที่แยก  $X$  นอกจากนี้ มาเฟียไม่นิยมเจรจาที่จุดเริ่มต้น ดังนั้น จะไม่ยอมให้ใช้แยก  $a$  หรือแยก  $b$  ในการนัดพบเจรจา

คุณจะได้คำถามทั้งสิ้น  $Q$  คำถาม ( $1 \leq Q \leq 100,000$ ) ในแต่ละคำถามให้คุณตอบว่ามีแยกที่สามารถใช้เป็นจุดนัดหมายเจรจาได้ทั้งหมดกี่แยก

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสามจำนวน  $N$   $M$  และ  $Q$  ( $2 \leq N \leq 100,000$ ;  $1 \leq M \leq 200,000$ ;  $1 \leq Q \leq 100,000$ )

อีก  $M$  บรรทัดระบุข้อมูลของถนน กล่าวคือ บรรทัดที่  $1+i$  สำหรับ  $1 \leq i \leq M$  ระบุจำนวนเต็มสองจำนวน  $x$  และ  $y$  เพื่อบอกว่ามีถนนเชื่อมระหว่างแยก  $x$  และ  $y$  ( $1 \leq x \leq N$ ;  $1 \leq y \leq N$ ;  $x$  ไม่เท่ากับ  $y$ )

อีก  $Q$  บรรทัดระบุคำถาม กล่าวคือ บรรทัดที่  $1+j$  สำหรับ  $1 \leq j \leq Q$  ระบุจำนวนเต็มสองจำนวน  $a$  และ  $b$  เพื่อระบุว่าหัวหน้ามาเฟียกลุ่มหนึ่งจะออกเดินทางจากแยก  $a$  หัวหน้าอีกกลุ่มจะออกเดินทางจากแยก  $b$  ( $1 \leq a \leq N$ ;  $1 \leq b \leq N$ ;  $a$  ไม่เท่ากับ  $b$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น  $Q$  บรรทัด เป็นคำตอบของแต่ละคำถามตามลำดับ

### ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (15%):  $N \leq 200$ ;  $M \leq 400$ ;  $Q \leq 200$
- ปัญหาย่อย 2 (28%):  $N \leq 1,000$ ;  $M \leq 3,000$ ;  $Q \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 3 (57%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

ตัวอย่างอยู่หน้าถัดไป

ตัวอย่าง

<u>Input</u>	<u>Output</u>
8 8 3	6
1 2	4
2 3	0
3 4	
4 5	
3 6	
6 7	
7 5	
5 8	
1 8	
8 6	
1 2	