

ทวนต่าง

1 second, 128MB

ในทางด่วนแห่งหนึ่งประกอบไปด้วยสถานีจำนวน N สถานี ซึ่งสถานีเหล่านี้จะเชื่อมต่อกันด้วย ถนนทิศทางเดียว จำนวน M เส้น โดยที่ถนนเส้นที่ i จะระบุด้วย A_i และ B_i ซึ่งหมายความว่าถนนทิศทางเดียวเชื่อมจาก สถานี A_i ไปยัง สถานี B_i

ลูกพี่ก๊วยต้องขับรถจากสถานีหมายเลข 1 ไปยังสถานีหมายเลข N ด้วยทางด่วนแห่งนี้ทุกวัน แต่ติดปัญหาอยู่ที่ว่า คู่ริของเขา มีอิทธิพลสามารถปิดสถานีใดก็ได้ตามที่ตั้งใจลงไปเรื่อยๆได้

ในจำนวน Q วันนี้ มีเหตุการณ์สองแบบที่มีโอกาสเกิดขึ้นในแต่ละวัน ได้แก่

1. คู่ริของลูกพี่ทำการปิดสถานีหมายเลข X
2. ลูกพี่ต้องการรู้ว่า จะขับรถจากสถานีหมายเลข 1 ไป N โดยผ่านสถานี X ด้วยได้หรือไม่ ในการขับรถนี้ ลูกพี่อาจผ่านบางสถานีหลายครั้งก็ได้ (รวมถึงสถานี N ด้วย)

ให้เขียนโปรแกรมตอบคำถามลูกพี่ในทุกๆ เหตุการณ์แบบที่สอง ว่าทำได้หรือไม่

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสามจำนวน N M Q ($1 \leq N \leq 100,000$; $1 \leq M \leq \min(200,000, N \cdot (N-1))$; $1 \leq Q \leq 200,000$)

อีก M บรรทัดระบุข้อมูลของถนน กล่าวคือ ในบรรทัดที่ $1+I$ สำหรับ $1 \leq I \leq M$ จะระบุจำนวนเต็มสองจำนวน A_i และ B_i ($1 \leq A_i \leq N$; $1 \leq B_i \leq N$)

อีก Q บรรทัดระบุข้อมูลดังนี้ จำนวนเต็มตัวแรก T ระบุประเภทเหตุการณ์

เมื่อ $T = 1$ คือการปิดสถานี ข้อมูลจะตามด้วยหมายเลข X สถานีที่ต้องการปิด ($2 \leq X \leq N-1$) สถานีที่ปิดแล้วจะปิดไปเลย และไม่ถูกเปิดใหม่หรือโดนปิดซ้ำ รับประกันว่าจะไม่ปิดสถานี 1 และ N

เมื่อ $T = 2$ คือคำถาม จะตามด้วยจำนวนเต็ม X แทนหมายเลขสถานีที่ลูกพี่ต้องการแวะ เป็นไปได้ที่สถานีที่ถูกถามจะถูกปิดไปแล้ว ในกรณีนี้ลูกพี่จะไม่สามารถแวะได้

ข้อมูลส่งออก

สำหรับใน Q เหตุการณ์ ในวันที่ $T = 2$ ให้ตอบ 1 ถ้าลูกพี่สามารถเดินทางได้ตามระบุ และตอบ 0 ถ้าไม่สามารถทำได้ ให้ตอบบรรทัดละหนึ่งคำตอบ

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (5%): $N \leq 200$
- ปัญหาย่อย 2 (5%): $N \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 3 (20%): ถ้ามีถนนเชื่อมจากสถานี A_i ไปสถานี B_i จะมีถนนจากสถานี B_i ไปสถานี A_i เสมอ
- ปัญหาย่อย 4 (70%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ

(ตัวอย่างอยู่อีกหน้าหนึ่ง)

ตัวอย่าง

Input	Output
5 6 8	1
1 2	0
2 3	1
2 4	1
4 3	0
1 3	0
3 5	
2 4	
1 2	
2 4	
2 3	
2 5	
1 3	
2 4	
2 3	

