

แยกมันแพง

1 second, 128MB

เมืองแห่งหนึ่งมีบ้านอยู่ทั้งสิ้น N หลัง ($2 \leq N \leq 100,000$) มีถนนจำนวน M เส้นเชื่อมบ้านเหล่านี้เข้าด้วยกัน ($1 \leq M \leq 200,000$) ถนนแต่ละเส้นวิ่งได้สองทางและเชื่อมระหว่างบ้านสองบ้านเข้าด้วยกัน กล่าวคือถนนเส้นที่ i สำหรับ $1 \leq i \leq M$ จะเชื่อมบ้านหลังที่ A_i เข้ากับบ้านหลังที่ B_i และใช้เวลาในการเดินทางจากบ้านที่เป็นจุดปลายไปยังบ้านอีกด้านหนึ่ง L_i หน่วย รับประกันว่าโครงข่ายถนนนี้ดีพอที่จะทำให้บ้านหลังใดก็ได้เดินทางไปยังบ้านอีกบ้านหลังใดก็ได้

บ้านหลังหนึ่งสามารถเป็นจุดปลายให้กับถนนได้หลายเส้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากการสร้างแยกนั้นมีค่าใช้จ่ายสูง จึงมีบ้านจำนวนไม่เกิน 100 หลังเท่านั้น ที่เป็นจุดปลายให้กับถนนมากกว่า 2 เส้น

คุณจะได้รับคำถามจำนวน Q คำถาม ($1 \leq Q \leq 100,000$) ที่ระบุหมายเลขบ้านสองหลัง S กับ T จากนั้นให้หาว่าเวลาน้อยที่สุดในการเดินทางจาก S ไป T เป็นเท่าใด?

ข้อมูลนำเข้า

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

อีก M บรรทัดระบุข้อมูลถนน กล่าวคือในบรรทัดที่ $1+i$ สำหรับ $1 \leq i \leq M$ จะระบุจำนวนเต็มสามจำนวนคือ A_i B_i และ L_i ($1 \leq A_i \leq N$; $1 \leq B_i \leq N$; $A_i < B_i$; $L_i \leq 100,000,000$; ผลรวม $L_i \leq 1,000,000,000$)

อีก Q บรรทัดระบุคำถาม กล่าวคือ ในบรรทัดที่ $1+M+j$ สำหรับ $1 \leq j \leq Q$ จะระบุจำนวนเต็มสองจำนวนคือ S และ T เพื่อถามว่าเวลาน้อยสุดในการเดินทางจาก S ไป T เป็นเท่าใด

ข้อมูลส่งออก

มี Q บรรทัด แต่ละบรรทัดระบุคำตอบของคำถามที่ Q

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (15%): $N \leq 1,000$; $M \leq 2,000$; $Q \leq 500$
- ปัญหาย่อย 2 (40%): ไม่มีบ้านหลังใดที่ติดกับถนนเพียงเส้นเดียว
- ปัญหาย่อย 3 (45%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่าง

| Input | Output |
|--------|--------|
| 5 6 2 | 8 |
| 1 2 5 | 17 |
| 2 3 3 | |
| 1 3 10 | |
| 1 4 12 | |
| 4 5 9 | |
| 5 3 7 | |
| 1 3 | |
| 4 2 | |