

## ทางลัด

2 seconds, 128 MB

ระหว่างเมือง  $N$  เมือง มีถนนเชื่อมระหว่างเมืองแบบมีทิศทางจำนวน  $M$  เส้น ( $2 \leq N \leq 10,000$ ;  $1 \leq M \leq 50,000$ ) ถนนแต่ละเส้นระบุเวลาในการเดินทางข้ามไว้ นอกจากนี้แล้ว ยังมีเส้นทางลัดพิเศษอีก  $S$  เส้น ( $1 \leq S \leq 50$ ) แน่หนอนว่าเส้นทางลัดนี้ก็เป็นถนนเดินทางเดียวที่มีการระบุเวลาการเดินทางไว้เช่นเดียวกัน

คุณต้องการเดินทางจากเมืองที่ 1 ไปยังเมืองที่  $N$  การผ่านเส้นทางลัดบางครั้งก็ดีเพราะว่าช่วยลดเวลาแต่ก็มักจะ ต้องขับบนถนนที่แคบและเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ดังนั้นคุณต้องการหาเส้นทางที่ใช้เวลาน้อยที่สุด และใช้เส้นทางลัดไม่เกิน  $L$  เส้น ( $0 \leq L \leq S$ )

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสี่จำนวน  $N$ ,  $M$ ,  $S$ , และ  $L$

จากนั้นอีก  $M$  บรรทัด ระบุรายการของถนนธรรมดา กล่าวคือ ในแต่ละบรรทัดจะระบุจำนวนเต็มสามจำนวน  $U$   $V$  และ  $W$  เพื่อระบุว่าถนนเดินทางเดียวจากเมือง  $U$  ไปยังเมือง  $V$  ที่ใช้เวลาในการเดินทาง  $W$  นาที ( $1 \leq U \leq N$ ;  $1 \leq V \leq N$ ;  $1 \leq W \leq 100,000$ )

จากนั้นอีก  $S$  บรรทัด ระบุรายการของทางลัด กล่าวคือ ในแต่ละบรรทัดจะระบุจำนวนเต็มสามจำนวน  $U$   $V$  และ  $W$  เพื่อระบุว่าเส้นทางลัดที่วิ่งทางเดียวจากเมือง  $U$  ไปยังเมือง  $V$  ที่ใช้เวลาในการเดินทาง  $W$  นาที ( $1 \leq U \leq N$ ;  $1 \leq V \leq N$ ;  $1 \leq W \leq 100,000$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว เป็นเวลาน้อยที่สุดที่เดินทางจากเมือง 1 ไปยังเมือง  $N$  โดยใช้ทางลัดไม่เกิน  $S$  ทาง

### ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อย 1 (10%):  $S = 0$ ,  $N \leq 300$

ปัญหาย่อย 2 (10%):  $L = 1$ ,  $N \leq 300$

ปัญหาย่อย 3 (10%):  $S = 5$ ,  $N \leq 300$

ปัญหาย่อย 4 (10%):  $S = 0$ ,  $N \leq 10,000$

ปัญหาย่อย 5 (10%):  $L = 1$ ,  $N \leq 10,000$

ปัญหาย่อย 6 (25%):  $N \leq 300$

ปัญหาย่อย 7 (25%): ไม่มีเงื่อนไขใด ๆ เพิ่มเติมจากโจทย์

ตัวอย่างอยู่หน้าถัดไป

**ตัวอย่าง 1**

Input	Output
6 5 2 0 1 2 5 1 3 100 3 4 5 5 4 20 4 6 10 2 5 1 5 3 10	115

**ตัวอย่าง 2**

Input	Output
6 5 2 1 1 2 5 1 3 100 3 4 5 5 4 20 4 6 10 2 5 1 5 3 10	36

**ตัวอย่าง 3**

Input	Output
6 5 2 2 1 2 5 1 3 100 3 4 5 5 4 20 4 6 10 2 5 1 5 3 10	31