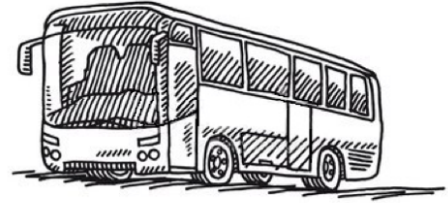


**รถเมล์อโต้**

ประเทศเรามี  $n$  เมือง ซึ่งถูกเชื่อมต่อกันด้วยสายรถเมล์  $m$  สาย โดยที่สายที่  $i$  เริ่มจากเมือง  $a_i$  ไปยังเมือง  $b_i$  และใช้เวลา  $t_i$  นาที

เอ็มมาชอบการเดินทางแต่ไม่ชอบเปลี่ยนสายรถเมล์ ในทริปของเธอจะต้องขึ้นรถเมล์ไม่เกิน  $k$  สาย

หน้าที่ของคุณคือตอบคำถามของเอ็มมาทั้ง  $q$  คำถาม ที่ถามว่า ระยะเวลาที่น้อยที่สุดที่เอ็มมาต้องใช้ในการเดินทางจากเมือง  $c_j$  ไปยัง  $d_j$  เป็นเท่าไร (โดยขึ้นรถเมล์ไม่เกิน  $k$  สาย)

**ข้อมูลเข้า**

บรรทัดแรกประกอบไปด้วยจำนวนเต็มบวกสองจำนวน  $2 \leq n \leq 70$  และ  $1 \leq m \leq 10^6$  (จำนวนเมืองและจำนวนสายรถเมล์)

บรรทัดที่  $i$  ของ  $m$  บรรทัดถัดมาประกอบไปด้วยจำนวนเต็มบวกสามจำนวน  $1 \leq a_i, b_i \leq n$  และ  $1 \leq t_i \leq 10^6$  (เมืองต้นทาง เมืองปลายทาง และระยะเวลาในการเดินทาง)

บรรทัดถัดไปประกอบไปด้วยจำนวนเต็มบวกสองจำนวน  $1 \leq k \leq 10^9$  และ  $1 \leq q \leq n^2$  (จำนวนสายที่มากที่สุดที่ใช้ได้ และ จำนวนคำถามของเอ็มมา)

บรรทัดที่  $j$  ของ  $q$  บรรทัดถัดมาประกอบไปด้วยจำนวนเต็มบวก  $1 \leq c_j, d_j \leq n$  (จุดเริ่มต้นและจุดหมายของคำถาม)

**ข้อมูลออก**

พิมพ์  $q$  บรรทัด บรรทัดที่  $j$  พิมพ์ระยะเวลาที่สั้นที่สุดของคำถามที่  $j$  หรือ  $-1$  ถ้าไม่มีเส้นทางที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

**คะแนน**

ปัญหาย่อย	คะแนน	เงื่อนไข
1	15	$k \leq n \leq 7$
2	15	$k \leq 3$
3	25	$k \leq n$
4	15	ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

## ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า

```

4 7
1 2 1
1 4 10
2 3 1
2 4 5
3 2 2
3 4 1
4 3 2
1 3
1 4
4 2
3 3

```

ข้อมูลออก

```

10
-1
0

```

ข้อมูลเข้า

```

4 7
1 2 1
1 4 10
2 3 1
2 4 5
3 2 2
3 4 1
4 3 2
2 3
1 4
4 2
3 3

```

ข้อมูลออก

```

6
4
0

```

ข้อมูลเข้า

```

4 7
1 2 1
1 4 10
2 3 1
2 4 5
3 2 2
3 4 1
4 3 2
3 3
1 4
4 2
3 3

```

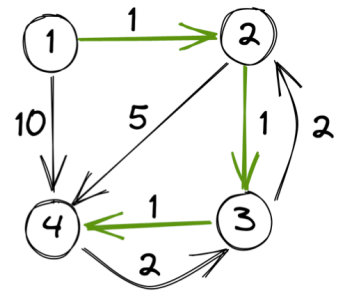
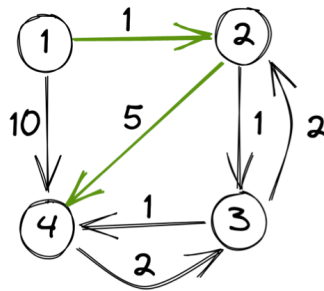
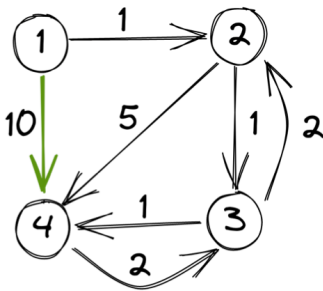
ข้อมูลออก

```

3
4
0

```

## คำอธิบายตัวอย่าง



คำตอบของแต่ละคำถามแรกในแต่ละตัวอย่างแสดงให้เห็นเป็นเส้นสีเขียวในภาพ