

## สลับราคา

1 second 256MB

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจะสร้างโครงข่ายทางรถไฟเชื่อมระหว่างสถานีต่าง ๆ จำนวน  $N$  สถานี ( $2 \leq N \leq 100,000$ ) มีการสำรวจเส้นทางสร้างทางรถไฟเชื่อมสถานีเหล่านี้ไว้ทั้งสิ้น  $M$  เส้น ( $1 \leq M \leq 200,000$ ) ทางรถไฟที่สร้างได้แต่ละเส้นจะเชื่อมระหว่างสถานีสองสถานี

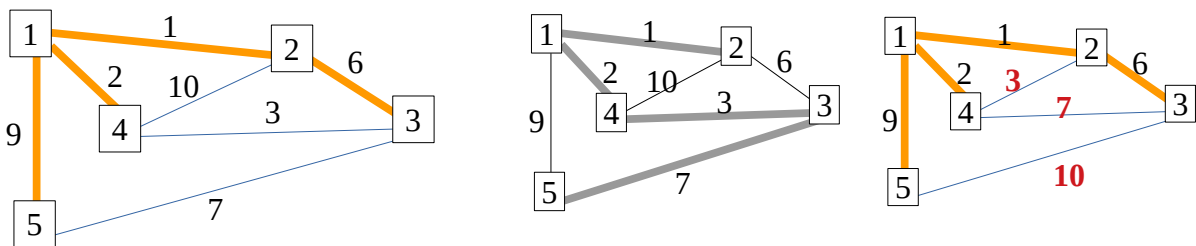
จากการสำรวจพบว่าค่าใช้จ่ายในการสร้างทางรถไฟสายที่  $i$  สำหรับ  $1 \leq i \leq M$  จะมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ  $B_i$  บาท ไม่มีทางรถไฟสายใดที่มีค่าใช้จ่ายเท่ากัน จากข้อมูลค่าใช้จ่ายนี้การรถไฟฟ้าจะสร้างโครงข่ายทางรถไฟที่เชื่อมสถานีโดยเลือกเส้นทางจำนวน  $N-1$  เส้นทางที่มีค่าใช้จ่ายรวมน้อยที่สุด เพื่อเชื่อมสถานี  $N$  สถานีเข้าด้วยกัน (นั่นคือสามารถเดินทางจากสถานีใดไปอีกสถานีอื่นได้เสมอ)

มีความพยายามของบริษัทหนึ่งในการแย่งชิงสิทธิ์ในการสร้างโครงข่ายทางรถไฟ กล่าวคือบริษัทนี้สามารถยื่นข้อมูลราคาก่อนคนอื่น ทำให้เส้นทางรถไฟที่บริษัทนี้ต้องการเสนอเป็นเส้นทางที่ 1 ถึง  $N-1$  ในรายการและมีการเชื่อมต่อสถานีครบ  $N$  สถานีตามต้องการ ยิ่งไปกว่านั้นถ้าพิจารณาเฉพาะเส้นทาง  $N-1$  เส้นจากของบริษัทนี้ ทุก ๆ สถานีจะสามารถเดินทางถึงกันโดยผ่านเส้นทางรถไฟไม่เกิน 20 เส้น

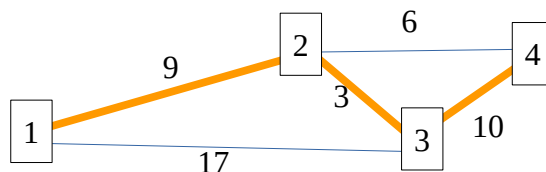
แม้จะพยายามทุกวิถีทางตามข้างต้น ก็ยังอาจจะมีบริษัทอื่นเสนอราคาและเส้นทางที่อาจจะทำให้บริษัทดังกล่าวพลาดการสร้างสายรถไฟบางสาย โปรแกรมเมอร์ของบริษัทดังกล่าวจึงพยายามเจาะระบบของการรถไฟฟ้าเพื่อปรับเปลี่ยนข้อมูลค่าใช้จ่ายของบริษัทอื่น ๆ ได้ (นั่นคือเป็นข้อมูลของสายทางรถไฟที่  $N$  ถึง  $M$ ) อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงนี้ไม่สามารถทำได้อย่างอิสระเพราะจะถูกจับได้ง่าย โปรแกรมเมอร์จึงตั้งใจว่าจะเปลี่ยนโดยการสลับค่าใช้จ่ายของทางรถไฟสายเหล่านี้แทน

ให้เขียนโปรแกรมตรวจสอบว่าโปรแกรมเมอร์สามารถเข้าไปสลับค่าใช้จ่ายเพื่อรับประกันว่าถ้าการรถไฟฟ้าเลือกสร้างโครงข่ายเชื่อมสถานีเข้าด้วยกันโดยให้มียาค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุดจะต้องเลือกสร้างทางรถไฟสายที่ 1 ถึง  $N-1$  เท่านั้นได้หรือไม่

พิจารณาตัวอย่างสองตัวอย่างต่อไปนี้ ตัวอย่างแรกที่  $N = 5$  และ  $M = 7$  ทางรถไฟสายที่ 1 – 4 แสดงเป็นเส้นสีส้ม ขณะที่สายที่เสนอโดยบริษัทอื่น ๆ แสดงเป็นสีน้ำเงิน ในรูปด้านซ้าย ถ้าใช้ค่าใช้จ่ายดังกล่าวการรถไฟฟ้าจะเลือกสายรถไฟเพื่อสร้างโครงข่ายดังรูปกลาง อย่างไรก็ตามถ้าสลับค่าใช้จ่ายของทางรถไฟสายอื่น ๆ เป็นดังรูปขวา การรถไฟฟ้าก็จะเลือกสร้างโครงข่ายตามสีส้ม



ตัวอย่างที่สองที่  $N = 3$  และ  $M = 6$  แสดงด้านล่าง ทางรถไฟสายที่เสนอโดยบริษัทแสดงเป็นสีส้ม ในตัวอย่างนี้ ไม่ว่าจะสลับค่าใช้จ่ายในทางรถไฟสองเส้นอย่างไร ก็ไม่สามารถทำให้บริษัทได้สร้างทางรถไฟสีส้มทุกสายได้



## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 ระบุจำนวนเต็มสองจำนวน  $N$  และ  $M$  ( $2 \leq N \leq 100,000$ ;  $1 \leq M \leq 200,000$ )

อีก  $M$  บรรทัดระบุข้อมูลทางรถไฟแต่ละสาย กล่าวคือ ในบรรทัดที่  $1+i$  สำหรับ  $1 \leq i \leq M$  จะระบุจำนวนเต็มสามจำนวน  $A_i$   $B_i$   $C_i$  ที่หมายความว่าทางรถไฟสายที่  $i$  เชื่อมระหว่างสถานี  $A_i$  กับ  $B_i$  และมีค่าใช้จ่ายในการสร้าง  $C_i$  ( $1 \leq A_i \leq N$ ;  $1 \leq B_i \leq N$ ;  $1 \leq C_i \leq 1,000,000,000$ )

### ข้อมูลส่งออก

ในบรรทัดแรก ถ้าสามารถทำได้ให้ตอบ 1 ถ้าทำไม่ได้ให้ตอบ 0 นอกจากนี้ ถ้าทำได้ ในบรรทัดที่ 2 ถึง  $M - N + 2$  ให้ระบุรายการค่าใช้จ่ายของทางรถไฟสายอื่นที่สลับกันแล้วตามลำดับ (นั่นคือบรรทัดที่  $1+i$  ระบุค่าใช้จ่ายใหม่ของทางรถไฟสายที่  $N - 1 + i$ ) ถ้าสามารถสลับได้หลายแบบ จะสลับแบบใดก็ได้

### ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อยที่ 1 (10%):  $M \leq N + 5$
- ปัญหาย่อยที่ 2 (15%): การเชื่อมต่อของทางรถไฟสายที่ 1 ถึง  $N-1$  เป็นแบบดาว นั่นคือทางรถไฟสายที่  $i$  สำหรับ  $1 \leq i \leq N-1$  จะเชื่อมระหว่างสถานี 1 กับ  $1+i$
- ปัญหาย่อยที่ 3 (75%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

### ตัวอย่าง 1

Input	Output
5 7	1
1 2 1	3
1 4 2	7
1 5 9	10
2 3 6	
4 2 10	
4 3 3	
5 3 7	

### ตัวอย่าง 2

Input	Output
4 5	0
1 2 9	
2 3 3	
3 4 10	
2 4 6	
1 3 17	