

1.0 second(s), 64 MB

วัวของชาวนาจอห์นต้องการที่จะเดินทางไปยังจุด  $N$  ( $1 \leq N < 200$ ) จุดบนฟาร์ม แม้ว่าแต่ละจุดจะถูกแบ่งแยกกันด้วยป่า วัวเหล่านี้ต้องการที่จะเลือกรักษาเส้นทางระหว่างคู่ของจุดเพื่อว่าพวกมันสามารถที่จะเดินทางไปยังจุดใดๆก็ได้บนฟาร์ม มันสามารถเดินทางบนถนนได้ในทิศทางใดก็ได้

ทุกสัปดาห์ วัวเหล่านี้จะค้นพบเส้นทางใหม่ขึ้น 1 ทาง และมันจะต้องตัดสินใจเลือกรักษาเส้นทางจำนวนหนึ่ง (จากเซตของเส้นทางทั้งหมดที่มันเคยรู้จัก) มาเพื่อที่จะใช้ในสัปดาห์นั้น

วัวเหล่านี้จะพยายามลดค่าความยาวรวมของถนนที่มันเลือกรักษาให้น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

มันสามารถเลือกที่จะรักษาเซตของเส้นทางใดๆก็ได้ แม้ว่าเส้นทางเหล่านั้นจะไม่ถูกรักษาไว้ในสัปดาห์ก่อน

เส้นทางเหล่านี้ไม่ได้เป็นเส้นตรง ดังนั้นมันไม่แปลกที่วัวจะค้นพบเส้นทางระหว่างคู่จุดเดิมที่มีระยะทางน้อยกว่าเดิม

และเส้นทางเหล่านี้อาจจะตัดกันได้ แต่วัวเหล่านี้เป็นวัวที่มั่งมันพวกมันจึงปฏิเสธที่จะเปลี่ยนเส้นทางระหว่างที่มันกำลังเดินอยู่

ในแต่ละสัปดาห์ วัวเหล่านี้จะบอกเส้นทางที่มันได้ค้นพบเพิ่ม โปรแกรมของคุณจะต้องแสดงค่าความยาวรวมของเส้นทางที่วัวจะต้องรักษาไว้เพื่อว่าพวกมันสามารถเดินทางไปยังจุดใดๆก็ได้บนฟาร์ม

## INPUT

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $N$  และ  $W$  แทนจำนวนจุด และจำนวน สัปดาห์ ( $1 \leq W \leq 6000$ )

ต่อมา  $W$  บรรทัดจะประกอบด้วยจำนวนเต็ม 3 จำนวน โดย 2 จำนวนแรกจะเป็นคู่ของจุดที่เส้นทางนั้นเชื่อม และ  $Z$  แทนความยาวของเส้นทางนั้น ( $1 \leq Z \leq 10\,000$ )

## OUTPUT

ทันทีหลังจากที่โปรแกรมของคุณรับรู้เส้นทางใหม่ โปรแกรมของคุณจะต้องแสดงจำนวนเต็ม 1 บรรทัดแสดงถึงระยะทางรวมที่น้อยที่สุดของเส้นทางที่วัวเหล่านี้จะต้องรักษาไว้เพื่อว่าพวกมันสามารถที่จะเดินทางไปยังจุดใดๆก็ได้บนฟาร์ม

ถ้าไม่มีเซตของเส้นทางใดที่สามารถทำให้วัวเหล่านี้เดินทางไปยังทุกจุดได้ ให้แสดง “-1” ออกมาแทน (โดยไม่ต้องมี “”)

ที่มา: International Olympiad In Informatics 2003, USA (<http://olympiads.win.tue.nl/oi/oi2003/contest/day1/maintain/maintain.pdf>)

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
--------------	--------------

4 6	-1
1 2 10	-1
1 3 8	-1
3 2 3	14
1 4 3	12
1 3 6	8
2 1 2	