

ถนนแห่ง TUMSO

2 second, 256 MB

ณ ดินแดน TUMSO มีเมืองอยู่ n เมือง แต่ละเมืองแทนด้วยเลข 1 ถึง n , ดินแดนแห่งนี้มีถนนอยู่ n เส้น

เป็นถนนสองทิศทาง แต่ละถนนมีเลขตั้งแต่ 1 ถึง n , ถนนเส้นที่ i เชื่อมกับเมือง u_i, v_i ระยะทาง w_i

สำหรับสองเมืองใด ๆ จะมีถนนเชื่อมต่อกันได้เพียง 1 เส้นเท่านั้น หรืออาจจะไม่มีถนนเชื่อมกันเลยก็ได้ และจะ

ไม่มีถนนเส้นใด ๆ เชื่อมวนกลับมาที่เมืองตนเอง

นิยาม **แนวเดิน (walk)** จากเมือง a ไปยังเมือง b คือ ลำดับจำกัดของเมืองและถนนสลับกัน สามารถ

เขียนได้ดังนี้ $s = (a, r_1, c_2, r_2, \dots, b)$

เมื่อ r_i หมายถึงถนนที่เลือกเดินเป็นลำดับที่ i และ c_i เป็นเมืองที่เลือกเดินลำดับที่ i สำหรับทุก ๆ จำนวนเต็ม

บวก $i < n$

นิยาม **วิถี (path)** คือ แนวเดินที่เมือง (ในที่นี้คือ c_i) ทั้งหมดในแนวเดินต่างกัน

นิยาม **ระยะทางที่สั้นที่สุด (distance)** จากเมือง a ไปยังเมือง b คือ ผลรวมที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ได้ ของสมาชิกที่เป็นถนน ของวิถีจาก a ไป b ในที่นี้เราจะเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $d(i, j)$ เมื่อ $d(i, j)$

หมายถึงระยะทางที่สั้นที่สุดจากเมือง i ไปยังเมือง j

นิยาม **ภาระของเมือง** คือ ค่ามากที่สุดของระยะทางที่สั้นที่สุดทุก ๆ คู่เมือง

(พูดง่าย ๆ คือ $\max_{i, j \in \{1, 2, \dots, n\}, i \neq j} d(i, j)$)

เจ้าของ ต้องการทำลายถนนเส้นหนึ่ง โดยที่ทำลายแล้ว เมืองทุกเมืองไปมาหาสู่กันได้

คุณต้องการหา **ภาระของเมือง** ที่ต่ำที่สุดหลังทำลายถนนแล้ว

Input

บรรทัดแรกระบุ n ($1 \leq n \leq 10^5$) จำนวนเมืองและถนน

อีก n บรรทัดเริ่มตั้งแต่บรรทัดที่ $i + 1$ ระบุ u_i, v_i, w_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n, 1 \leq w_i \leq 10^9$)

หมายถึงเมือง u_i เชื่อมกับเมือง v_i ด้วยระยะทาง w_i

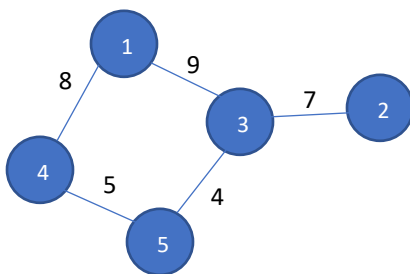
Output

มีเลขตัวเดียว ภาระของเมือง ที่ต่ำที่สุดหลังทำลายถนนแล้ว

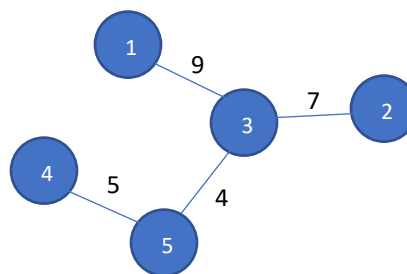
Sample

Input	Output
3 1 2 4 2 3 5 1 3 1	5
5 2 3 7 3 1 9 4 1 8 3 5 4 4 5 5	18

อธิบาย Sample2



ก่อนทำลาย



หลังทำลาย

ภาระของเมือง = 16 ($d(1,2) = 16$)

ภาระของเมือง = 18 ($d(1,4) = 18$) ซึ่งน้อยสุดแล้ว

Subtask:

ปัญหาย่อย 1 (20%): $1 \leq n \leq 100$

ปัญหาย่อย 2 (80%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม