

Sagittarius A*

[Time limit : 1s] [Memory limit : 64 MB]

เด็กชายปลื้มเป็นคนที่ชอบการดูดาวเป็นอย่างมาก ทุกคืนเขาจะพบหมู่ดาวใหม่เสมอ คืนนี้เขาพบว่าใจกลางกาแล็กซีทางช้างเผือกมีหมู่ดาว Supernova ซ่อนอยู่ (อีกแล้ว) แต่จะไปบอก NASA ก็คงไม่มีใครเชื่อเพราะไม่มีหลักฐาน ดังนั้นเขาจึงรีบวิ่งมาขอความช่วยเหลือจากคุณ

ใจกลางกาแล็กซีทางช้างเผือกประกอบด้วยดาวฤกษ์ทั้งหมด N ดวง การที่เด็กชายปลื้มจะแสดงหลักฐานให้ NASA เห็นว่ามีหมู่ดาว Supernova สามารถทำได้โดย**เชื่อมต่อดาวทั้งหมดเข้าด้วยกันด้วยเส้นเชื่อมทั้งหมด N เส้นพอดี** ทั้งนี้ แต่ละเส้นเชื่อมจะต้องสมเหตุสมผลตามหลักวิทยาศาสตร์

คุณทราบว่ามีการลากเส้นเชื่อมที่สมเหตุสมผลทั้งหมด M แบบ แบบที่ i คือการลากเส้นเชื่อมระหว่างดาวดวงที่ u_i กับดาวดวงที่ v_i โดยมีค่าความสมเหตุสมผลเท่ากับ w_i

เช่นเดียวกับทุกครั้ง เด็กชายปลื้มได้นำคะแนน 100 คะแนนมาล่อคุณ แต่คุณจะได้คะแนนนี้ก็ต่อเมื่อคุณเขียนโปรแกรมเพื่อหา**วิธีการเชื่อมดาวทั้งหมดที่มีผลรวมของค่าความสมเหตุสมผลของเส้นเชื่อมที่เลือกมามากที่สุด**

คุณจะเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยเหลือเด็กตาดำ ๆ อย่างเด็กชายปลื้มหรือไม่

(บางชุดทดสอบอาจจะให้หาเพียงแค่ผลรวมเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องระบุวิธีลากเส้นเชื่อม)

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้ามีทั้งหมด $M+2$ บรรทัด

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็ม N และ M แทนจำนวนดาวฤกษ์และจำนวนวิธีการลากเส้นเชื่อมที่สมเหตุสมผล ($1 \leq N, M \leq 100,000$)

บรรทัดที่ $1+i$ ($1 \leq i \leq M$) ประกอบด้วยจำนวนเต็ม u_i, v_i, w_i แทนวิธีการลากเส้นเชื่อมที่สมเหตุสมผลวิธีที่ i ($1 \leq u_i, v_i \leq N, u_i \neq v_i, 1 \leq w_i \leq 10^9$)

บรรทัดที่ $M+2$ ประกอบด้วยจำนวนเต็ม T (ดูในส่วนข้อมูลส่งออก) ($T = 1$ หรือ $T = 2$)

รับประกันว่าสำหรับดาวสองดวงใด ๆ จะมีเส้นเชื่อมระหว่างดาวสองดวงนั้นที่สมเหตุสมผลไม่เกิน 1 เส้น



ข้อมูลส่งออก

หากไม่มีวิธีลากเส้นเพื่อเชื่อมต่อดาวทั้ง N ดวงเข้าด้วยกัน ให้ตอบ -1 แล้วจบการทำงาน

หากมีวิธี ให้แสดงผลรวมของค่าความสมเหตุสมผลของเส้นเชื่อมที่เลือกมามากที่สุดเป็นจำนวนเต็มในหนึ่งบรรทัด นอกเหนือจากนี้ ถ้า $T = 2$ ให้แสดงหมายเลขของเส้นเชื่อมที่เลือกทั้งหมด N เส้นเชื่อมในอีกบรรทัด (จะเรียงหมายเลขเส้นเชื่อมอย่างไรก็ได้ หากมีหลายคำตอบที่เป็นไปได้ ให้เลือกตอบแบบใดแบบหนึ่ง)

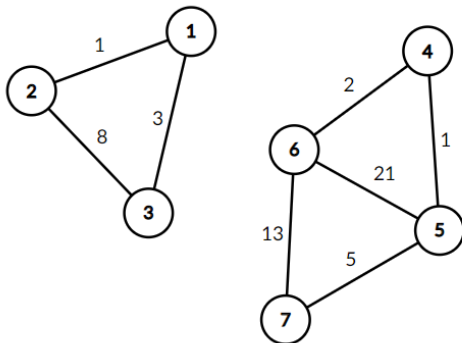
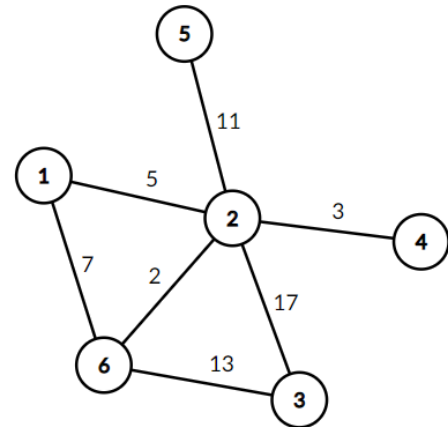
ตัวอย่าง

Input	Output
6 7 1 2 5 1 6 7 2 3 17 2 4 3 2 5 11 2 6 2 3 6 13 1	56 (มีภาพตัวอย่างในหน้าถัดไป)
6 7 1 2 5 1 6 7 2 3 17 2 4 3 2 5 11 2 6 2 3 6 13 2	56 1 2 3 4 5 7 (มีภาพตัวอย่างในหน้าถัดไป)
7 8 1 2 1 1 3 3 2 3 8 4 5 1 4 6 2 5 6 21 5 7 5 6 7 13 2	-1 (มีภาพตัวอย่างในหน้าถัดไป)



คำอธิบายตัวอย่าง

ในตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 หากลากเส้นเชื่อม $N = 6$ เส้น ได้แก่เส้นที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 7 ตามลำดับข้อมูลนำเข้า จะทำให้ดาวทุกดวงเชื่อมกัน ได้ผลรวมค่าความสมเหตุสมผลเท่ากับ $5+7+17+3+11+13 = 56$ ซึ่งมีค่ามากที่สุดที่เป็นไปได้สำหรับกรณีนี้



ในตัวอย่างที่ 3 ไม่สามารถเชื่อมต่อดาวฤกษ์ทั้งหมดด้วยเส้นเชื่อม $N = 7$ เส้น ดังนั้นจึงแสดงคำตอบเป็น -1

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดทดสอบ

ชุดทดสอบถูกแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม	คะแนน	ค่าของ N	ค่าของ M	ค่าของ T
1	10	≤ 15	≤ 15	$= 1$
2	10	≤ 15	≤ 15	$= 2$
3	20	$\leq 1,000$	$\leq 1,000$	$= 1$
4	20	$\leq 1,000$	$\leq 1,000$	$= 2$
5	20	$\leq 100,000$	$\leq 100,000$	$= 1$
6	20	$\leq 100,000$	$\leq 100,000$	$= 2$

ชุดทดสอบบางชุดอาจถูกจัดเป็นกลุ่ม โดยจะตรวจก็ต่อเมื่อได้คะแนนถูกต้องในชุดทดสอบกลุ่มอื่น และจะได้คะแนนในกลุ่มก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องทั้งหมดเท่านั้น

