



ข้อสอบคัดเลือกผู้แทนศูนย์สวอน. คอมพิวเตอร์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

ข้อสอบมี 3 ข้อ 6 หน้า เวลารวมทุกข้อ 13.00 – 16.00 น.

วันอังคารที่ 31 มีนาคม 2558

นัดพบ (Meeting)

เนื่องจากค่ายสวอน.คอมพิวเตอร์ กำลังจะสิ้นสุดลง และเหล่านักเรียนทั้งหลายกำลังจะได้เป็นอิสระ นักเรียนแต่ละคนจึงวางแผนเส้นทางในการกลับบ้านของตนเอง นายเอ(นามสมมติ) พบว่าบ้านของเขาอยู่ใกล้กับบ้านของนายบี(นามสมมติ) ทั้งคู่จึงวางแผนที่จะเดินทางกลับบ้านด้วยกัน โดยกำหนดจุดที่สำคัญลงบนแผนที่ทั้งหมด n จุด (แทนด้วยหมายเลข 1, 2, ..., n โดยจุดที่ 1 คือที่อยู่ปัจจุบัน และจุดที่ n คือบ้าน) เนื่องจากทั้งคู่ต้องการกลับถึงบ้านเร็วๆ จึงตกลงกันว่า จะเดินทางจากจุด x ไปยังจุด y ถ้าหาก $x < y$ เท่านั้น

แต่เนื่องจากนายเอเป็นเด็กแว้นส์ จึงต้องการที่จะขี่มอเตอร์ไซด์กลับบ้าน นายบีนั้นกลัวว่าจะไม่ปลอดภัย จึงจะขอเดินทางไปเอง โดยตกลงกันว่า ทั้งสองคนจึงตกลงกันว่า จะแยกกันเดินทาง โดยให้ไปถึงที่เมือง n พร้อมกัน

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยนายเอและบีวางแผนการเดินทาง เพื่อให้ไปถึงเมือง n พร้อมกันโดยใช้เวลานให้น้อยที่สุด

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ($1 \leq n \leq 100$) แทนจำนวนเมือง และ m ($1 \leq m \leq \frac{n(n-1)}{2}$) และจำนวนเส้นเชื่อมระหว่างเมืองต่างๆ
- บรรทัดที่ 2 ถึง $m + 1$ ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 4 จำนวน คือ a, b, c, d โดย a และ b แทนเส้นเชื่อมจากเมือง a ไปยังเมือง b (โดยที่ $a < b$), c คือเวลาที่นายเอต้องใช้ในการเดินทางบนเส้นทางนี้ และ d คือเวลาที่นายบีต้องใช้ในการเดินทางบนเส้นทางนี้ ($1 \leq c, d \leq 100$)

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว แสดงเวลาที่น้อยที่สุดที่นายเอและนายบีสามารถเดินทางไปถึงเมือง n พร้อมกันได้ หรือหากนายเอและบีไม่สามารถเดินทางถึงเมือง n พร้อมกันได้ ให้แสดงคำว่า IMPOSSIBLE

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 3 1 3 1 2 1 2 1 2 2 3 1 2	2

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

ในตัวอย่างที่ 1 นายเอจะใช้เส้นทาง 1 -> 2 -> 3 ซึ่งใช้เวลารวมเท่ากับ 2 ส่วนนายบีจะใช้เส้นทาง 1 -> 2 ซึ่งใช้เวลารวมเท่ากับ 2 เช่นกัน

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อหนึ่งชุดทดสอบ	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อหนึ่งชุดทดสอบ	32 MB
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละหนึ่งชุดทดสอบ)	10 ชุด
คะแนนสำหรับหนึ่งชุดทดสอบ	10 คะแนน
คะแนนสูงสุดของโจทย์	100 คะแนน
เงื่อนไขการรันโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้ภายในเวลาที่กำหนดให้
ชื่อไฟล์โปรแกรม	<ul style="list-style-type: none">■ หากเขียนด้วยภาษา C ให้ใช้ meeting.c■ หากเขียนด้วยภาษา C++ ให้ใช้ meeting.cpp