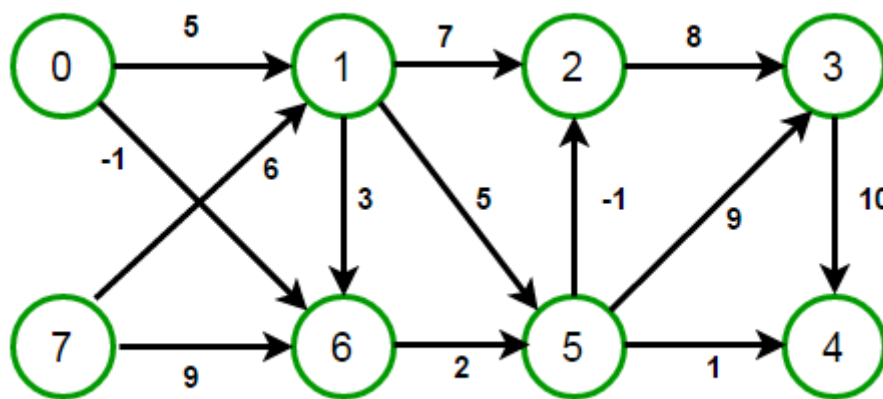


โจทย์ข้อที่ 8

“รีบนะครับ”

บริษัทส่งสินค้าเล็กๆ แห่งหนึ่ง รับส่งสินค้าไม่จำกัด เน้นการส่งสินค้าที่แน่นอนฉบับไว แต่การคิดอัตราค่าสินค้าขึ้นอยู่กับเครือข่ายที่มีและความเร็วที่ลูกค้าเลือก เช่น ถ้าบริษัทมีเครือข่าย ดังแสดงในรูปที่ 1 เส้นทางแต่ละเส้นคือค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียในการส่งสินค้าจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง โดยใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมงในการส่ง ทุกเส้นทางใช้เวลาในการส่งเพียง 1 ชั่วโมงเท่ากันหมด



ถ้า ต้นทางคือสถานี 0 และปลายทางคือสถานี 3 ถ้าสินค้านี้ต้องส่งให้ถึงมือผู้รับอีก 4 ชั่วโมง โดยไม่มีความคลาดเคลื่อน ค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดจะเป็นเท่าใด

จากโจทย์ข้างต้น จะเห็นว่ามีเส้นทางจากสถานีที่ต้นทางคือ 0 ไปยังสถานีปลายทางคือ 3 ที่ใช้เวลาเพียง 4 ชั่วโมง 3 เส้นทางคือ

0 -> 1 -> 5 -> 2 -> 3 มีค่าใช้จ่าย $5 + 5 + (-1) + 8 = 17$

0 -> 1 -> 6 -> 5 -> 3 มีค่าใช้จ่าย $5 + 3 + 2 + 9 = 19$

0 -> 6 -> 5 -> 2 -> 3 มีค่าใช้จ่าย $(-1) + 2 + (-1) + 8 = 8$

ดังนั้นค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ 8

ข้อมูลนำเข้า คือ บรรทัดแรกบอกจำนวนสถานีที่มี ($n \leq 20$) และจำนวนเส้นทาง ($m \leq 100$)
m บรรทัดต่อไปมีบรรทัดละ 3 ค่า

คือโหนดเริ่มต้น โหนดสิ้นสุด ค่าใช้จ่ายในการส่งของในเส้นทางนี้
บรรทัดสุดท้ายเป็น ต้นทาง ปลายทาง และจำนวนชั่วโมงที่กำหนดส่งถึง

ข้อมูลส่งออก คือ ค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดที่ส่งของชิ้นนี้ถึงปลายทาง

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
8 13 0 1 5 0 6 -1 1 2 7 1 5 5 1 6 3 2 3 8 3 4 10 5 2 -1 5 3 9 5 4 1 6 5 2 7 1 6 7 6 9 0 3 4	8
5 9 0 1 10 0 4 3 1 2 2 1 4 4 2 3 9 3 2 7 4 1 1 4 2 8 4 3 2 0 2 3	6

หมายเหตุ คะแนนในข้อนี้ต้องตอบถูกมากกว่า 20 คะแนนขึ้นไปจึงจะคิดคะแนนให้