

โจทย์ชุดที่สี่สิบเจ็ด วันจันทร์ที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 1 ข้อ

ที่	เนื้อหา	โจทย์
1.	Dynamic Programming with bitmasks จำนวน 1 ข้อ	1. ฟิทเทพดื่มน้ำ (PT_Drink Water)

1. เรื่อง Dynamic Programming with bitmasks จำนวน 1 ข้อ

1. ฟิทเทพดื่มน้ำ (PT_Drink Water)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่ายสองคัดเลือกผู้แทนศูนย์ ม.บูรพา รุ่น 15 ออกโดย PeaTT~

ฟิทเทพ (Peattaep) เป็นพระราชapakครองดินแดน POSNBUU วันนี้เขาจะมาดื่มน้ำ

ฟิทเทพมีน้ำทั้งสิ้น N แก้ว แต่ละแก้วจะมีปริมาณน้ำอยู่ส่วนหนึ่ง ฟิทเทพอยากที่จะดื่มน้ำหมดทุกแก้ว แต่เขาไม่อยากดื่มน้ำเกิน K แก้ว เขาจึงต้องนำแก้วมาเทน้ำรวมกันก่อน การเทน้ำจากแก้วที่ i ไปยังแก้วที่ j จะต้องใช้เงิน $C_{i,j}$ บาท

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยฟิทเทพหาว่าต้องใช้เงินน้อยที่สุดเท่าไรเพื่อให้ฟิทเทพดื่มน้ำที่มีอยู่ทั้งหมดได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก Q แทนจำนวนคำถาม โดยที่ Q ไม่เกิน 5 ในแต่ละคำถาม ข้อมูลในแต่ละบรรทัดมีรายละเอียดดังนี้

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N K ตามลำดับ ห่างกันหนึ่งช่องว่าง โดยที่ $1 \leq K \leq N \leq 20$

อีก N บรรทัดต่อมา แต่ละบรรทัดรับจำนวนเต็ม N จำนวน เพื่อแสดงค่าของ $C_{i,j}$ โดยที่ $0 \leq C_{i,j} \leq 100,000$ รับประกันว่า $C_{i,i}$ จะมีค่าเป็น 0 เสมอ

20% ของชุดข้อมูลทดสอบ จะมี N ไม่เกิน 5

50% ของชุดข้อมูลทดสอบ จะมี N ไม่เกิน 10

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น Q บรรทัด แต่ละบรรทัด ให้แสดงราคาที่ต้องเสียที่น้อยที่สุดในการเทน้ำ

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 5 2 0 5 4 3 2 7 0 4 4 4 3 3 0 1 2 4 3 1 0 5 4 5 5 5 0	5

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

โจทยพีพีทมีลิขสิทธิ์ ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดไปดัดแปลง หรือ ใช้งานต่อ โดยเด็ดขาด

หากไม่ได้รับความอนุญาติจาก นายอัศรพนธ์ วัชรพลากร (พีพีท)

พีทเทพจะต้องเทน้ำแก้วที่ 4 ใส่แก้วที่ 3 (เสียเงิน 1 บาท) จากนั้น เทน้ำแก้วที่ 3 ใส่แก้วที่ 5 (เสียเงิน 2 บาท) และสุดท้าย เทน้ำแก้วที่ 1 ใส่แก้วที่ 5 (เสียเงิน 2 บาท) รวมทั้งสิ้นเสียเงิน $1+2+2 = 5$ บาทซึ่งน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้แล้ว โดยสุดท้ายก็ดื่ม น้ำแก้วที่ 2 และ แก้วที่ 5 รวมแล้วไม่เกิน 2 แก้วนั่นเอง

+++++