

ปัญหา จัดแบ่งคนงานอย่างไรดี (worker_group)

โรงงานมีคนงานอยู่ทั้งหมด K คน ผู้จัดการโรงงานต้องการแบ่งคนงานออกเป็นสองแผนกเพื่อจัดทำโต๊ะขนาดใหญ่และเล็ก ตามคำสั่งของลูกค้า ทั้งนี้ลูกค้าต้องการโต๊ะขนาดใหญ่และเล็กเป็นจำนวน M และ N โต๊ะตามลำดับ กำหนดให้คนงานแต่ละคนมีความสามารถในการผลิตโต๊ะขนาดใหญ่ได้ 6 ตัวต่อวันและโต๊ะขนาดเล็ก 10 ตัวต่อวัน

จงเขียนโปรแกรมที่คำนวณว่า โรงงานจะต้องแบ่งคนงานออกเป็นกลุ่มละเท่าใด จึงจะใช้เวลาในการผลิตโต๊ะขนาดใหญ่และเล็กเป็นจำนวนวันที่น้อยที่สุด ในกรณีที่มากกว่าหนึ่งวิธีที่สามารถจัดแบ่งคนงาน ให้ใช้จำนวนวันในการผลิตน้อยที่สุดให้เลือกวิธีแบ่งที่มีคนงานในแผนกผลิตโต๊ะขนาดใหญ่ให้น้อยที่สุด เช่น หาก $K = 15$ และการแบ่งคนงานเพื่อผลิตโต๊ะขนาดใหญ่และเล็กที่ใช้จำนวนวันน้อยที่สุดมีสามแบบคือ 3 12, 4 11 และ 5 10 ให้เลือกตอบ 3 12 เพราะมีคนงานในแผนกโต๊ะใหญ่ให้น้อยที่สุด

ข้อมูลเข้า

- บรรทัดแรกคือ K โดยที่ K มีค่าไม่น้อยกว่า 2
- บรรทัดที่สองคือ M และ N ตามลำดับเป็นจำนวนเต็มบวกหรือศูนย์คั่นด้วยช่องว่าง กำหนดให้ M และ N ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน

ผลลัพธ์

มีบรรทัดเดียวเป็นจำนวนเต็มบวกหรือศูนย์สองจำนวนคั่นด้วยช่องว่าง ตัวแรกคือจำนวนคนงานในแผนกทำโต๊ะขนาดใหญ่ ตัวที่สองคือจำนวนคนงานในแผนกทำโต๊ะขนาดเล็ก คนงานทั้งสองกลุ่มรวมกันต้องได้จำนวนเท่ากับ K

[หมายเหตุ เป็นไปได้ที่จะมีบางแผนกที่ไม่มีคนงานเลย]

ตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1		ตัวอย่างที่ 2	
ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์	ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
2 10 0	2 0	2 5 0	1 1
ตัวอย่างที่ 3		ตัวอย่างที่ 4	
ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์	ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
2 0 15	0 2	2 0 5	0 2
ตัวอย่างที่ 5		ตัวอย่างที่ 6	
ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์	ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
4 50 300	1 3	4 50 100	2 2

อธิบายตัวอย่างที่สอง ผลลัพธ์ในตัวอย่างนี้ดูขัดกับความรู้สึก แต่ตรงตามข้อกำหนดของปัญหา โดยปกติเราคิดว่าถ้าลูกค้าไม่สั่งโต๊ะเล็กเลยเราก็น่าจะจัดคนงานไว้ทำแต่โต๊ะใหญ่ แต่เนื่องจากเราจะจัดคนงานเข้าไปแผนกโต๊ะใหญ่คนเดียวหรือทั้งสองคนก็ใช้เวลา 1 วันเท่ากัน เราจึงเลือกวิธีที่ใช้คนงานในแผนกโต๊ะใหญ่คนเดียวเพราะในปัญหานี้เราต้องการให้มีคนงานแผนกโต๊ะใหญ่ไม่มากนัก