

ข้อสอบ Pre-Test รอบที่ 2 ปี 2566

Banana shipping

คุณได้เป็นพนักงานในสวนปลูกกล้วยของพี่รุจน์ซึ่งคุณได้รับหน้าที่เป็นพนักงานจัดส่งกล้วย สวนแห่งนี้มีกล้วยทั้งหมดเป็นสิบกำลังล้านลูกทำให้ต้องเกิดการจัดประเภทกล้วยขึ้น พี่รุจน์จะกำหนดประเภทของกล้วยมา N ประเภททำให้กล้วยแต่ละลูกสามารถแยกประเภทเป็นประเภทที่ $1, 2, 3, \dots, N$ ในการจัดส่งกล้วยนั้นคุณจะต้องนำกล้วยใส่ในกล่องซึ่งกล่องจะสามารถบรรจุกล้วยได้ K ลูกเท่านั้นและทุกกล่องจะต้องใส่กล้วยทั้งหมด K ลูกไม่ขาดไม่เกิน ระหว่างที่กิจการสวนกล้วยของพี่รุจน์นั้นกำลังไปได้ด้วยดีเหล่าพี่ๆ TA ก็ได้มาเป่าหูพี่รุจน์ว่า “รุจน์รู้มั้ยว่าถ้าเราเอากล้วยใส่กล่องแล้วผลรวมเลขประเภทเท่ากับ S พอดีอะ จะทำให้กล้วยทั้งหมดในกล่องเนาะ!” พี่รุจน์ผู้ซึ่งเชื่อคนง่ายจึงประกาศกฎใหม่สำหรับการจัดส่งกล้วยว่า ห้ามจัดส่งกล้วยที่ผลรวมเลขประเภทเท่ากับ S พอดี คุณที่เป็นโปรแกรมเมอร์มือหนึ่งผู้แฝงตัวมาเป็นพนักงานจัดส่งกล้วยให้กับสวนกล้วยแห่งนี้ จึงจะเขียนโปรแกรมหาความเป็นไปได้ทั้งหมดที่จะจัดกล้วยใส่กล่องโดยผลรวมเลขประเภทจะไม่เท่ากับ S พอดี เพื่อที่จะดูว่าคุณสามารถจัดส่งกล้วยแบบไหนได้บ้าง



รูปจำลองเมื่อคุณเป็นพนักงานจัดส่งกล้วย (Generate with AI)

อธิบายเพิ่มเติม: การจัดกล้วยแบบ $(1, 2)$ และ $(2, 1)$ จะถือว่าเป็นการจัดที่ไม่เหมือนกัน

หรือ $(1, 1, 2), (1, 2, 1), (2, 1, 1)$ ก็ถือเป็นการจัดกล้วยคนละแบบทั้งหมด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว ค่า N, K, S โดย $2 \leq N \leq 10, 2 \leq K \leq 5, 0 \leq S \leq 50$

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว ความเป็นไปได้ทั้งหมดที่จะจัดกล้วยใส่กล่องตอบในรูป (A_1, A_2, \dots)

คั่นด้วยช่องว่าง ค่าในวงเล็บจะเป็นเลขประเภทของกล้วย และการตอบจะตอบเลขที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ขึ้นก่อนเสมอ

ตัวอย่างข้อมูลส่งออกและนำเข้า

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 2 0	(1, 1) (1, 2) (1, 3) (2, 1) (2, 2) (2, 3) (3, 1) (3, 2) (3, 3)
3 2 3	(1, 1) (1, 3) (2, 2) (2, 3) (3, 1) (3, 2) (3, 3)
2 3 0	(1, 1, 1) (1, 1, 2) (1, 2, 1) (1, 2, 2) (2, 1, 1) (2, 1, 2) (2, 2, 1) (2, 2, 2)
2 3 4	(1, 1, 1) (1, 2, 2) (2, 1, 2) (2, 2, 1) (2, 2, 2)
2 4 0	(1, 1, 1, 1) (1, 1, 1, 2) (1, 1, 2, 1) (1, 1, 2, 2) (1, 2, 1, 1) (1, 2, 1, 2) (1, 2, 2, 1) (1, 2, 2, 2) (2, 1, 1, 1) (2, 1, 1, 2) (2, 1, 2, 1) (2, 1, 2, 2) (2, 2, 1, 1) (2, 2, 1, 2) (2, 2, 2, 1) (2, 2, 2, 2)

คำตอบทั้งหมดต้องตอบในบรรทัดเดียวกัน และแต่ละคำตอบคั่นด้วยช่องว่าง

คำอธิบายตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1:

มีกล้วยอยู่ 3 ประเภทได้แก่ 1, 2, 3 และกล่องต้องบรรจุกล้วย 2 ลูกทำให้มีความเป็นไปได้ทั้งหมดคือ (1, 1) (1, 2) (1, 3) (2, 1) (2, 2) (2, 3) (3, 1) (3, 2) (3, 3)

ตัวอย่างที่ 2:

มีกล้วยอยู่ 3 ประเภทได้แก่ 1, 2, 3 และกล่องต้องบรรจุกล้วย 2 ลูกแต่ผลรวมเลขประเภทต้องไม่เท่ากับ 3 ทำให้มีความเป็นไปได้ทั้งหมดคือ (1, 1) (1, 3) (2, 2) (2, 3) (3, 1) (3, 2) (3, 3)
ค่า (1, 2) (2, 1) ไม่เป็นคำตอบเพราะผลรวมเลขประเภทเท่ากับ 3

ชุดทดสอบ

10% ของชุดทดสอบ K = 2 และ S = 0

10% ของชุดทดสอบ K = 2 และ S >= 2

10% ของชุดทดสอบ K = 3 และ S = 0

10% ของชุดทดสอบ K = 3 และ S >= 3

(ในกรณีที่เวลาสอบเหลือน้อยให้น้องๆลองเก็บชุดทดสอบที่ 1 และ 2)