

## กล่องในโกดัง (box)

โกดังแห่งหนึ่ง มีสินค้าที่เป็นกล่องเข้ามา  $N$  กล่อง เจ้าของโกดังต้องการเก็บสินค้า  $N$  กล่องนี้ไว้ในที่ว่างที่มีอยู่ในโกดัง  $M$  ช่องโดยที่  $M \geq N$

โกดังเก็บของแห่งนี้มีแผนกที่ใช้ยกกล่องเพื่อที่จะเก็บกล่องเหล่านี้ กำหนดว่ากล่องที่เราจะวางในโกดังมีรูปทรงเดียวกันหมด และที่ว่างหนึ่งก็เพียงพอสำหรับการวางกล่องหนึ่งกล่อง หมายถึง เราจะไม่วางกล่องซ้อนกันและกล่องแต่ละใบไม่จำเป็นที่จะสามารถวางได้ทุกช่อง

สำหรับการวางกล่องแต่ละกล่อง  $i$  ลงในช่อง  $j$  จะใช้เวลา  $t_{ij}$  อีกทั้งแผนกนั้นทำงานได้พร้อมกันโดยที่ไม่มีการทำให้แผนกอื่นอื่นเสียเวลา เวลาในการทำงานการวางกล่องจะคิดจากเวลาที่มากที่สุดที่ใช้ในการวางกล่องหนึ่งๆ

## งานของคุณ

จงหาเวลาที่น้อยที่สุดที่ใช้ในการนำกล่องทุกใบไปเก็บไว้ในช่อง

## ข้อมูลเข้า

ส่วนแรก มีสามบรรทัดแรก เป็นเลขจำนวนเต็ม

บรรทัดที่หนึ่ง เป็นจำนวนกล่อง  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ )

บรรทัดที่สอง เป็นจำนวนช่องว่างในโกดัง  $M$  ( $1 \leq M \leq 200$ )

บรรทัดที่สามเป็นจำนวนวิธีทั้งหมดที่กล่องจะไปวางในช่องได้  $K$  ( $1 \leq K \leq 20,000$ )

ส่วนที่สอง มี  $K$  บรรทัดซึ่งอยู่ถัดจากส่วนแรก ในแต่ละบรรทัดจะเป็นเลขจำนวนเต็ม 3 ตัว  $X, Y$  และ  $Z$  คั่นด้วยช่องว่าง ซึ่งแทนกล่อง  $X$  ย้ายไปที่ช่อง  $Y$  ใช้เวลา  $Z$  ( $0 \leq X < N, 0 \leq Y < M, Z \geq 1$ )

## ข้อมูลออก

มีหนึ่งบรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็มแทนเวลาที่น้อยที่สุดที่ใช้เพื่อที่จะวางกล่องทั้ง  $N$  กล่องในโกดังได้ หากไม่สามารถวางกล่องทั้ง  $N$  กล่องได้ ให้พิมพ์ข้อความ “N” (ไม่มีเครื่องหมายอัฒภาค)

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
2 2 3 0 0 2 0 1 1 1 1 2	2

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
3 4 7 0 0 10 0 1 2 1 0 5 1 1 1 1 2 10 2 1 7 2 2 8	8