

จะได้เลือกตั้งแล้ว



ในปีี้แคว้นโคโนอะซึ่งมีลักษณะทางกายภาพเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะมีการเลือกตั้งโศคาเงะคนใหม่ทางส่วนกลางจึงแบ่งเขตการเลือกตั้งออกเป็น N^2 เขตมาจากการแบ่งพื้นที่ของประเทศออกเป็นตารางขนาด $N \times N$ เขต

ก่อนที่จะมีการเลือกตั้ง โศคาเงะคนปัจจุบันจึงมักจะสอบถามส่วนกลางว่าในบริเวณที่เขาสนใจนั้นจำนวนประชากรที่มีจำนวนมากสุดและน้อยสุดเป็นเท่าใด ทั้งนี้ในแต่ละช่วงเวลาก่อนการเลือกตั้งแต่ละเขตอาจจะมีจำนวนประชากรที่เปลี่ยนแปลงไป นั่นคืออาจจะเพิ่มขึ้น ลดลงก็ได้ โดยปกติแล้วทางส่วนกลางเมื่อได้รับคำสั่งสอบถาม จะสอบถามบริเวณที่ติดกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมว่าเขตที่มีคนมากที่สุดและน้อยสุดเป็นเท่าไร

หน้าที่ของคุณคือจงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยส่วนกลาง ในการหาจำนวนประชากรที่มีจำนวนมากสุดและน้อยสุดในบริเวณที่ได้รับ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 500$)

จากนั้น N บรรทัด แต่ละบรรทัดเป็นเลขจำนวนเต็มไม่เกิน 100,000 แต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่างแทนประชากรในแต่ละเขตของเมือง $c[i, j]$ (นั่นคือแถวที่ i หลักที่ j โดยแถวและหลักเริ่มต้นที่ 1)

บรรทัดที่ $N+2$ เป็นเลขจำนวนเต็ม Q ($Q \leq 40,000$)

จากนั้น Q บรรทัดจะเป็นการสอบถาม มีได้ 2 ลักษณะคือ

- $q \ x1 \ y1 \ x2 \ y2$ หมายถึงตำแหน่งของมุมบนซ้ายและล่างขวาของบริเวณที่เราต้องการสอบถามค่ามากที่สุดและน้อยสุด
- $c \ x \ y \ v$ หมายถึงเปลี่ยนประชากรของเมือง $c[i, j]$ เป็นค่า v

ข้อมูลส่งออก

แต่ละการสอบถามจะแสดงจำนวนประชากรที่มากที่สุดและน้อยที่สุดในบริเวณที่สอบถาม คั่นด้วยช่องว่าง

เวลาที่กำหนดให้	0.2 วินาที
หน่วยความจำที่กำหนดให้	256 MB

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	9 0
1 2 3 4 5	10 0
0 9 2 1 3	9 2
0 2 3 4 1	
0 1 2 4 5	
8 5 3 1 4	
4	
q 1 1 2 3	
c 2 3 10	
q 1 1 5 5	
q 1 2 2 2	