

## ประเทศ

1 second, 256 MB

แผนที่ขนาด  $R \times C$  ช่อง ( $1 \leq R \leq 30$ ;  $1 \leq C \leq 30$ ) เขียนเป็นตารางจำนวน  $R$  แถว  $C$  คอลัมน์ ถูกแบ่งเป็นหลาย ๆ ประเทศ ในการระบุตำแหน่งจะใช้รูปแบบ  $(x,y)$  โดยที่  $x$  คือแถวและ  $y$  คือคอลัมน์ ด้านล่างแสดงตัวอย่างที่  $R = 5$ ,  $C = 8$

1	1	2	2	2	3	3	3
1	4	2	2	2	3	3	3
4	4	2	2	2	5	6	3
4	4	4	4	5	5	6	6
4	4	5	5	5	6	6	6

การเดินทางในแผนที่นี้ทำได้ 4 ทิศทางคือขึ้นบน, ลงล่าง, ไปทางซ้าย, และไปทางขวา เริ่มต้นคุณอยู่ที่ช่อง  $(A,B)$  นั่นคือแถว  $A$  คอลัมน์  $B$  และต้องการไปยังช่อง  $(X,Y)$  นั่นคือช่องในแถว  $X$  คอลัมน์  $Y$  ถ้าคุณอยู่ในประเทศหนึ่งแล้ว การเดินทางในประเทศเดียวกันนั้นสามารถทำได้โดยอิสระ นอกจากนี้รับประกันว่าทุก ๆ ช่องที่เป็นประเทศเดียวกันจะสามารถเดินทางถึงกันได้ทั้งหมด

อย่างไรก็ตามในการเดินทางถ้าคุณจะเดินทางข้ามประเทศ คุณต้องขอวีซ่าเสียก่อน ให้คุณหาว่าคุณจะต้องขอวีซ่าทั้งหมดน้อยที่สุดกี่ประเทศจึงจะเดินทางไปยังช่อง  $(X,Y)$  ได้ สังเกตว่าสำหรับประเทศแรกที่คุณเริ่มต้นที่  $(A,B)$  คุณไม่จำเป็นต้องขอวีซ่าแต่อย่างใด

จากตัวอย่างข้างต้น ถ้าคุณต้องการเดินทางจาก  $(1,1)$  ไปยัง  $(1,5)$  จะต้องขอวีซ่า 1 ประเทศ, ถ้าคุณต้องการเดินทางจาก  $(1,2)$  ไปยัง  $(4,3)$  คุณก็สามารถทำได้โดยขอวีซ่าแค่ 1 ประเทศเช่นกัน, หรือถ้าคุณต้องการเดินทางจาก  $(1,1)$  ไปยัง  $(5,7)$  คุณต้องขอวีซ่า 3 ประเทศ

ให้เขียนโปรแกรมรับแผนที่และช่องเริ่มต้นและช่องปลายทาง จากนั้นคำนวณหาจำนวนวีซ่าน้อยที่สุดที่คุณต้องขอเพื่อเดินทางให้ได้ตามต้องการ

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 ระบุจำนวนเต็มหกจำนวน  $R$   $C$   $A$   $B$   $X$  และ  $Y$  ( $1 \leq R \leq 30$ ;  $1 \leq C \leq 30$ ;  $1 \leq A \leq R$ ;  $1 \leq B \leq C$ ;  $1 \leq X \leq R$ ;  $1 \leq Y \leq C$ )

ในอีก  $R$  บรรทัดถัดมาจะระบุแผนที่ แต่ละบรรทัดระบุรายการของจำนวนเต็มบวกจำนวน  $C$  จำนวน แต่ละจำนวนมีค่าไม่เกิน  $RC$  ระบุว่าแต่ละช่องอยู่ในประเทศใด รับประกันว่าพื้นที่ของประเทศจะเชื่อมต่อกันได้หมด (นั่นคือ ถ้าคุณเดินทางเข้าไปยังช่องของประเทศใดแล้วจะสามารถเดินทางไปยังทุกช่องของประเทศนั้นได้โดยไม่ต้องข้ามไปยังประเทศอื่น)

## ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดเป็นจำนวนเต็ม แทนจำนวนวีซ่าที่น้อยที่สุดที่คุณต้องขอ เป็นไปได้ที่ถ้าไม่ต้องขอเลยจะตอบ 0 อย่างไรก็ตาม ข้อมูลทดสอบจะถูกจับเป็นกลุ่มไว้ การตอบแค่ 0 จะไม่ทำให้ได้คะแนน

(ตัวอย่างอยู่หน้าถัดไป)

### ตัวอย่าง 1

Input	Output
5 8 1 1 1 5 1 1 2 2 2 3 3 3 1 4 2 2 2 3 3 3 4 4 2 2 2 5 6 3 4 4 4 4 5 5 6 6 4 4 5 5 5 6 6 6	1

### ตัวอย่าง 2

Input	Output
5 8 1 1 5 7 1 1 2 2 2 3 3 3 1 4 2 2 2 3 3 3 4 4 2 2 2 5 6 3 4 4 4 4 5 5 6 6 4 4 5 5 5 6 6 6	3

### ตัวอย่าง 3

Input	Output
4 5 1 2 4 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	4