อัศวินขี่ม้าขาว

1 second, 256 megabytes

ข้อสอบปลายค่าย ศูนย์สอวน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปีการศึกษา 2565

แย่แล้ว! เจ้าหญิงโดนปีศาจจับตัวไป ขังไว้ในฐานทัพแห่งหนึ่ง ที่มีห้องเป็นจำนวน N แถวและ M หลัก อัศวินจะต้องเริ่มเดินจากห้อง $(1,1)$ ไปช่วยเจ้าหญิงที่อยู่ที่ตำแหน่ง (N,M) โดยเมื่ออัศวินอยู่ที่ห้อง (i,j) อัศวินสามารถเดินไปที่ห้อง $(i+1,j)$ หรือ $(i,j+1)$ เท่านั้น $(1 \leq i \leq N-1$ และ $1 \leq j \leq M-1)$

แต่ละห้องจะมีหมายเลข ถ้าหากหมายเลขเป็นบวก จะมียาฟื้นพลังที่ทำให้อัศวินเพิ่ม hp ตามค่าหมายเลข แต่ถ้าหมายเลขเป็นลบ จะเป็นกับดัก ที่ทำให้อัศวินเสีย hp ตามค่าหมายเลข ถ้าหากอัศวิน hp เหลือ 0 จะตายทันที และไม่สามารถไปช่วยเจ้าหญิงได้

พระราชาต้องการรู้ว่า อัศวินที่เข้าไปจะต้องมี hp อย่างน้อยเท่าไหร่ ถึงจะสามารถช่วยเหลือเจ้าหญิงได้ (กล่าวคือตลอดการเดินทางจากช่อง $(1,1)$ ไปที่ห้อง (N,M) ไม่มีเวลาไหนที่ hp น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0 เลย)

ให้หมายเลขของห้องที่ x และ y แทนด้วย $A[x][y]$

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม 2 จำนวน คือ N และ M $(1 \leq N, M \leq 1,000)$
บรรทัดที่ 2 ถึง $N+1$ รับจำนวนเต็ม M ตัว ให้ค่าของ $A[i][j]$ เป็นตัวเลขลำดับที่ j ในบรรทัดที่ $i+1$ $(-10,000 \leq A[i][j] \leq 10,000$ เมื่อ $1 \leq i \leq N$ และ $1 \leq j \leq M)$

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก hp เริ่มต้นที่น้อยที่สุดที่อัศวินต้องมี ถึงจะสามารถเดินทางจากห้อง $(1,1)$ ไปที่ห้อง (N,M) ได้ โดยไม่มีเวลาใดที่ hp น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
2 3 -3 -6 -3 2 2 -3	4
4 3 -3 -6 -3 2 2 -3 -8 -8 -8 1 1 1	8

คำอธิบาย

คำอธิบายตัวอย่าง

ในตัวอย่างที่ 1 หนึ่งในวิธีการเดินเมื่อ hp เริ่มต้น = 4 คือ
ห้อง $(1,1)$ hp = 1
ห้อง $(2,1)$ hp = 3
ห้อง $(2,2)$ hp = 5
ห้อง $(2,3)$ hp = 2

ในตัวอย่างที่ 2 หนึ่งในวิธีการเดินเมื่อ hp เริ่มต้น = 8 คือ
ห้อง $(1,1)$ hp = 5
ห้อง $(2,1)$ hp = 7
ห้อง $(2,2)$ hp = 9
ห้อง $(3,2)$ hp = 1
ห้อง $(4,2)$ hp = 2
ห้อง $(4,3)$ hp = 3

การให้คะแนน

คะแนนเต็ม 100 คะแนน **ไม่มีการแบ่งกลุ่มชุดทดสอบ**