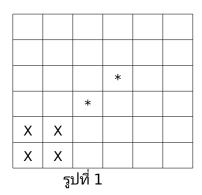
ขนสมบัติวัดผ่านทะเลทราย (Desert)

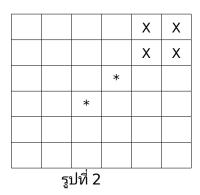
Time limit: 1 sec

เนื่องจากคนขนทรายเข้าวัดมากเกินไปจนทำให้วัดกลายเป็นทะเลทราย ทะเลทรายในวัดนี้แบ่งเป็นตาราง ขนาด R * C ช่อง โดยที่แต่ละช่องกำกับด้วยพิกัด (0,0) ถึง (R-1,C-1) หลังจากที่วัดนี้กลายเป็นมหาทะเลทราย แล้ว ท่านเจ้าอาวาสก็ดำริว่าคงอยู่ในวัดไม่ได้แล้ว ต้องขนจานบิน เอ้ย มหาสมบัติหนี วัดนี้มีมหาสมบัตินี้เป็นกล่อง สี่เหลี่ยมขนาด h * w ในทุก ๆ ขนาดที่เป็นไปได้สำหรับทุก ๆ ค่า h, w ที่ $1 \le h \le R$ และ $1 \le w \le C$

เจ้าอาวาสจะต้องขนกล่องสมบัติเหล่านี้ที่ละกล่อง โดยการขนกล่องแต่ละกล่องนั้นจะเริ่มต้นโดยให้กล่อง อยู่ที่มุมล่างซ้ายของทะเลทราย และเราต้องการพากล่องให้ไปสัมผัสกับมุมบนขวาของทะเลทราย นอกจากนี้ กล่องมหาสมบัตินั้นวิเศษมาก ๆ จนเราไม่สามารถหมุนมันได้เลย ทำได้แค่เลื่อนไปทางขึ้นลงซ้ายขวาเท่านั้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากชาวบ้านขนทรายเข้ามานานมาก ทำให้มีสิ่งมีชีวิตหลายชนิดมาทิ้งกับระเบิด (ถ่ายทิ้งไว้) ในบางช่องของทะเลทรายของเรา เจ้าอาวาสบอกว่า เราไม่สามารถเคลื่อนย้ายกล่องให้กล่องไปทับช่องที่เป็นกับ ระเบิดได้เลย

ให้พิจารณาตัวอย่างในรูปที่ 1 กำหนดให้ช่องที่มีเครื่องหมาย * คือช่องกับระเบิด ถ้าเราทดลองขนกล่อง ขนาด 2 * 2 เราจะเริ่มต้นโดยให้กล่องอยู่ที่มุมล่างขวาดังรูป (กำหนดให้ x คือช่องที่เป็นส่วนหนึ่งของกล่อง สมบัติ) แล้วทำการเคลื่อนกล่องไปทางขวาเป็นจำนวน 4 ครั้ง แล้วเลื่อนขึ้นไปเป็นจำนวน 4 ครั้ง จะทำให้กล่องไป อยู่ ณ ตำแหน่งที่แสดงดังรูปที่ 2 ซึ่งก็คือเป้าหมายของการขนส่งนั่นเอง สำหรับทะเลทรายในรูปนั้น ขนาดกล่อง ใหญ่สดที่ขนได้คือ 2 * 2





เราอยากทราบว่าจากทะเลทรายที่กำหนดให้นั้น ขนาดของกล่องสมบัติที่ใหญ่ที่สุดที่สามารถขนย้ายผ่าน ทะเลทรายนี้ได้คือขนาดเท่าไร

<u>ช้อมูลนำเช้า</u>

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มสามตัวคือ R C และ M ซึ่งระบุขนาดของลานทราย และจำนวนช่องที่ เป็นกับระเบิด (1 ≤ R ≤ 300 และ 1 ≤ C ≤ 300 และ M ≤ R*C)
- หลังจากนั้นอีก M บรรทัดจะเป็นข้อมูลกับระเบิด โดยในแต่ละบรรทัดจะมีตัวเลขสองตัว r และ c ซึ่งระบุ ว่าช่องหมายเลข (r,c) นั้นมีกับระเบิดอยู่ รับประกันว่าไม่มีระเบิดซ้ำกันเลย

<u>ปัญหาย่อย</u>

ปัญหาย่อย 1 (20%): R ≤ C ≤ 100 ปัญหาย่อย 2 (80%): ไม่มีข้อจำกัดอื่น ๆ

<u>ข้อมูลส่งออก</u>

มีทั้งหมดบรรทัดเดียวที่ระบุขนาดของกล่องสมบัติใหญ่สุดที่สามารถขนผ่านได้ ถ้าไม่สามารถขนกล่องได้ เลยให้ตอบ 0

<u>ตัวอย่าง</u>

| Input | Output |
|-------|--------|
| 6 6 2 | 4 |
| 3 2 | |
| 2 3 | |
| 6 7 2 | 6 |
| 3 2 | |
| 2 3 | |