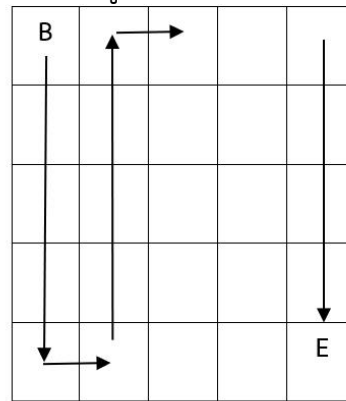


ข้อสอบสำหรับโครงการ TOI-Zero การฝึกเขียนโปรแกรมบนแพลตฟอร์ม TOI National Grader  
เพื่อใช้สำหรับสมัครสอบคัดเลือกเข้าค่าย 1 สวอน.

### หุ่นยนต์เคาะเสียงกระเบื้อง

ช่างมาโนชญ์ ทำธุรกิจด้านกระเบื้อง นอกจากเรื่องการซื้อ-ขาย และรับปูกระเบื้องแล้วการปูกระเบื้องนั้นมีการตรวจสอบหลายวิธี หนึ่งในนั้น คือ การเคาะเสียงกระเบื้องโดยปกติจะใช้ช่างในการเคาะเสียงเพื่อตรวจสอบการปูกระเบื้อง โดยกระเบื้อง 1 แผ่น จะมีเคาะจำนวน 5 จุด คือ กลางแผ่น มุมบนซ้าย มุมล่างซ้าย มุมบนขวา มุมล่างขวา ตามลำดับ เพื่อลดภาระการตรวจสอบดังกล่าว จึงมีแนวคิดให้ช่างนิเทศสร้างหุ่นยนต์ที่สามารถเคลื่อนที่ได้เอง พร้อมใช้การประมวลผลภาพด้วย Webcam พร้อมชุดการเคาะเสียงกระเบื้องและตัวรับรู้ด้านเสียง (Sensor) พร้อมผลการวิเคราะห์ส่งให้เมื่อจบการทำงานจะได้ดำเนินการแก้ปัญหาและหักเงินค่าจ้างสำหรับช่างที่ปูกระเบื้องต่อไป



B คือ จุดเริ่มต้นในการเดินของหุ่นยนต์

E คือ จุดสิ้นสุดในการเดินของหุ่นยนต์

ข้อมูลเข้า: บรรทัดที่ 1 เป็นเลขจำนวนเต็ม  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ) สำหรับกำหนดพื้นที่ ขนาด  $N \times N$  เว้นด้วยช่องว่างเป็นจำนวนจริง  $P$  ( $1 \leq N \leq 500$ ) สำหรับค่าปรับต่อจุดที่พบเสียงกระเบื้องไม่สมบูรณ์

บรรทัดที่ 2 ถึง  $N+1$  รับเลขจำนวนเต็ม  $x$  ( $0 \leq x \leq 5$ ) เป็นข้อมูลจำนวนจุดรวมที่พบเสียงกระเบื้องไม่สมบูรณ์ ( $0=0$  จุด,  $1=1$  จุด,  $2=2$  จุด,  $3=3$  จุด,  $4=4$  จุด,  $5=5$  จุด) ในตำแหน่งที่  $(i, j)$  โดยที่ ( $0 \leq i \leq N$ ) และ ( $0 \leq j \leq N$ ) ซึ่งมีการรับค่าข้อมูลไปที่ละแถว และคอลัมน์ จากซ้ายไปขวา ตามลำดับ

ผลลัพธ์: บรรทัดที่ 1-N แสดงข้อมูลจุดที่พบเสียงกระเบื้องไม่สมบูรณ์ ในตำแหน่งที่  $(i, j)$  โดย ( $0 \leq i \leq N$ ) และ ( $0 \leq j \leq N$ ) โดยมีช่องว่างคั่นระหว่างข้อมูล โดยในแต่ละแถวเพิ่มคอลัมน์แสดงจำนวนกระเบื้องที่มีเสียงไม่สมบูรณ์ในแถวนั้น ๆ ช่องว่างคั่น 1 ช่อง ตามด้วยคอลัมน์จำนวนจุดที่พบเสียงไม่สมบูรณ์ในแถวนั้น ๆ บรรทัดที่  $N+1$  เป็นเลขจำนวนเต็มแสดงจำนวนกระเบื้องที่มีเสียงไม่สมบูรณ์ ในแต่ละคอลัมน์นั้น ๆ

มีช่องว่างคั่น 1 ช่อง

บรรทัดที่  $N+2$  เป็นเลขจำนวนเต็มแสดงจำนวนจุดที่พบเสียงไม่สมบูรณ์ในแต่ละคอลัมน์นั้น ๆ

มีช่องว่างคั่น 1 ช่อง

บรรทัดที่  $N+3$  เป็นเลขจำนวนเต็มสำหรับแสดงจำนวนกระเบื้องทั้งหมดที่มีเสียงไม่สมบูรณ์ ตามด้วยจำนวนจุดทั้งหมดที่พบเสียงไม่สมบูรณ์ ตามด้วย ค่าปรับทั้งหมดเป็นเลขจำนวนจริง ทศนิยม 2 ตำแหน่ง

ข้อสอบสำหรับโครงการ TOI-Zero การฝึกเขียนโปรแกรมบนแพลตฟอร์ม TOI National Grader  
เพื่อใช้สำหรับสมัครสอบคัดเลือกเข้าค่าย 1 สอวน.

ตัวอย่าง:

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
6 500	0 4 3 0 1 0 3 8
0 4 3 0 1 0	0 5 2 0 1 0 3 8
0 5 2 0 1 0	0 1 0 0 0 0 1 1
0 1 0 0 0 0	4 0 0 0 0 0 1 4
4 0 0 0 0 0	5 1 0 1 0 0 3 7
5 1 0 1 0 0	0 0 0 2 0 0 1 2
0 0 0 2 0 0	2 4 2 2 2 0
	9 11 5 3 2 0
	12 30 15000.00
ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
3 100	0 0 0 0 0
0 0 0	0 0 0 0 0
0 0 0	0 0 0 0 0
0 0 0	0 0 0
	0 0 0
	0 0 0.00

หมายเหตุ: