

ปัญหาสำรวจอาเรย์ 1 [ArrayExploration1]

กำหนดตารางที่มีตัวเลขข้างในเป็นจำนวนเต็ม พร้อมกำหนดตำแหน่งพิกัดในรูปแบบ แถว-คอลัมน์ที่เราต้องการสำรวจค่าไว้ด้วย เราต้องการติดตามค่าที่เป็นบวก ที่เป็นลบ ที่เป็นเลขคู่ และที่เป็นเลขคี่ โดยจากชุดพิกัดที่ระบุไป โปรแกรมจะต้องบอกได้ว่าจำนวนของค่าทั้งสี่ที่พบนั้นเป็นเท่าใดบ้าง (แน่นอนว่าเลขตัวเดียวอาจจะเป็นเลขคู่และเป็นค่าบวกได้พร้อมกัน อะไรทำนองนี้ ไม่ใช่ว่าจะรับหน้าที่ได้แค่อย่างเดียว)

จงเขียนโปรแกรมที่รับข้อมูลตารางพร้อมพิกัดตำแหน่งที่ต้องการสำรวจข้อมูล จากนั้นให้สรุปว่า มีจำนวนเลขบวก จำนวนเลขติดลบ จำนวนคู่ และ จำนวนคี่ อย่างละกี่ตัว ทั้งนี้สำหรับพิกัดให้เริ่มนับจากหนึ่ง (คือแถวแรกให้ถือเป็นแถวหมายเลขหนึ่ง) และพิกัดที่อยู่นอกพื้นที่ตารางจะไม่ถูกนำมานับว่าเป็นจำนวนจำพวกใด

รูปแบบข้อมูลเข้า

บรรทัดแรก	เป็นเลขจำนวนเต็มบวกสองตัว R และ C แทนขนาดของตาราง เลขตัวแรก R คือจำนวนแถว และตัวที่สอง C คือจำนวนคอลัมน์ โดยที่ $3 \leq R, C \leq 300$
อีก R บรรทัดถัดมา	เป็นข้อมูลตัวเลขจำนวนเต็มของตาราง หนึ่งแถวต่อบรรทัด
บรรทัดถัดมา (บรรทัดที่ R+2)	เป็นค่า K แทนจำนวนพิกัดในตารางที่ต้องการจะสำรวจค่า โดยที่ $K \leq 1,000$
อีก K บรรทัดถัดมา	เป็นพิกัดของตำแหน่งตารางที่ต้องการสำรวจค่า หนึ่งบรรทัดแต่คู่พิกัด ซึ่งแต่ละคู่พิกัดระบุตำแหน่งมาในรูปแบบ แถว-คอลัมน์ เช่น ถ้าเป็นเลข 5 3 หมายความว่า แถวที่ห้า คอลัมน์ที่สาม

รูปแบบผลลัพธ์

มีบรรทัดเดียวเป็นจำนวนเลขบวก จำนวนเลขติดลบ จำนวนคู่ และ จำนวนคี่ ตามลำดับ โดยจะนับจำนวนตามเลขในตารางที่อยู่ตรงตำแหน่งพิกัดที่ระบุไว้

หมายเหตุ เลขศูนย์ไม่ใช่ทั้งบวกและลบ แต่เป็นเลขคู่

คำแนะนำ การตรวจสอบความเป็นเลขคู่ด้วยการใช้ modulo % เป็นวิธีที่เป็นธรรมชาติที่สุด ซึ่งวิธีการที่ง่ายที่สุดคือทดสอบว่าเป็นเลขคู่หรือไม่ (ไม่ควรทดสอบว่าเป็นเลขคี่หรือไม่)

เพราะมันจะซับซ้อนขึ้นเนื่องจากเครื่องหมายของเศษจะเป็นบวกหรือลบก็ได้) ถ้าใครง
 เรื่องนี้ สามารถเลี่ยงการใช้ modulo แล้วไปใช้การหารด้วย 2 แล้วคูณกลับด้วย 2 ซึ่งถ้า
 เลขที่เราทดสอบเป็นเลขคู่ การหารแล้วคูณกลับด้วยสองมันจะได้ค่าเท่าเดิม แต่ถ้าเป็นเลขคี่
 หารแล้วคูณกลับจะได้ค่าที่เปลี่ยนแปลงไป

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
4 6 0 -1 2 3 -3 -7 11 7 -4 12 17 -6 -7 12 11 -9 -1 0 0 -2 8 10 -5 8 10 4 2 1 1 -3 2 2 0 3 4 2 6 1 4 4 5 3 7 5 2	1 4 3 3
5 7 0 -1 2 3 -3 -7 7 11 7 -4 12 17 -6 -3 -7 12 11 -9 -1 0 20 0 -2 8 10 -5 8 6 -3 8 -1 -2 -3 -4 -5 10 4 2 1 1 -3 2 2 0 3 4 2 6 1 4 4 5 3 7 5 2	3 4 5 3

เกณฑ์การให้คะแนน

โปรแกรมจะต้องทำงานถูกอย่างน้อย 20% ของชุดทดสอบ จึงจะได้คะแนน

คำแนะนำ เนื่องจากการติดตามนับค่าถึงสี่ค่า โค้ดอาจจะดูค่อนข้างยาว แต่อย่ากังวล เพราะมันอยู่บนแนวคิดเดียวกัน ที่ได้มันดูยาวเพราะเราต้องทำเรื่องแบบเดียวกันสี่ครั้ง