

ระเบิด (bomb)

1 second, 32 megabytes

หลังจากที่คุณทราบว่ากองกิ้งไม้ที่จะเผาบูชาไปนั้นทำให้เทพเจ้าทรงพระกริ้วจนถึงขีดสุดแล้ว คุณและนักโบราณคดีจึงพยายามหลบหนีอย่างไม่คิดชีวิต แต่ทว่าเทพเจ้าแห่งตัวเลขตื่นขึ้นแล้ว และต้องการลงโทษคุณและนักโบราณคดีโดยการทิ้งระเบิดลงมายังโบราณสถานมาชู่

ด้วยความตกใจ คุณและผู้ร่วมคณะสำรวจจึงวิ่งออกมายังห้องโถงกว้างแห่งหนึ่ง ห้องโถงกว้างนี้มีพื้นที่เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสกว้าง 1 000 หน่วยและยาว 1 000 หน่วย มุมล่างซ้ายของห้องอยู่ที่จุด $(0, 0)$ และมุมบนขวาอยู่ที่จุด $(1\,000, 1\,000)$ ในระนาบสองมิติ

เทพเจ้าแห่งตัวเลขจะทิ้งระเบิดลงมาทีละลูก ไปยังตำแหน่งบนพื้นห้องที่มีพิกัดตามแกน x และแกน y เป็นจำนวนเต็ม เมื่อมันตกลงมาถึงพื้นห้องมันจะทำลายล้างทุกสิ่งที่อยู่รอบมันเป็นบริเวณสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งมีความยาวด้านตามพลังทำลายล้างของระเบิด กล่าวคือหากลูกระเบิดซึ่งมีพลังทำลายล้าง R ตกถึงพื้นที่ตำแหน่ง (X, Y) มันจะทำลายล้างทุกสิ่งที่อยู่ในสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีจุด $(X - R, Y - R)$ เป็นมุมล่างซ้ายและจุด $(X + R, Y + R)$ เป็นมุมบนขวา

เคราะห์ดีที่คุณพอรู้คุณไสยมาบ้าง ก่อนนักโบราณคดีจะทำพิธีเผากองกิ้งไม้ คุณได้แปะยันต์ไว้ ณ ตำแหน่งต่างๆ บนพื้นห้องจำนวน N แผ่น โดยตำแหน่งที่คุณแปะจะมีพิกัดแกน x และแกน y เป็น จำนวนเต็มเสมอ ถ้ายันต์อยู่ในเขตการทำลายล้างของระเบิด มันจะถูกทำลาย (เพราะระเบิดจะทำลายล้างทุกสิ่ง) แต่ถ้าคุณไปยืนอยู่ ณ ตำแหน่งที่มียันต์แปะอยู่ และตำแหน่งนั้นไม่อยู่ในรัศมีทำลายล้างของระเบิด คุณจะปลอดภัยจากสะเก็ดระเบิดและภัยอันตรายอื่นๆ อีกมากมาย

เพื่อให้โอกาสอยู่รอดของคุณจะสูงที่สุด คุณต้องการทราบว่าระเบิดที่ตกลงมาแต่ละลูกจะทำลายยันต์ไปกี่แผ่น คุณมีเวลาไม่มาก เพราะตอนนี้ระเบิดกำลังร่วงลงมาแล้ว ช้าๆ

โจทย์ เขียนโปรแกรมรับตำแหน่งของยันต์ และตำแหน่งที่ระเบิดถูกทิ้งลงมาตามลำดับก่อนหลัง แล้วคำนวณว่า ระเบิดแต่ละลูกจะทำลายยันต์กี่แผ่น

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 100\,000$) แทนจำนวนของยันต์ และจำนวนเต็ม M ($1 \leq M \leq 100\,000$) แทนจำนวนของระเบิด

บรรทัดที่ 2 ถึง $N + 1$ มีข้อมูลของยันต์ N แผ่น แต่ละบรรทัดระบุจำนวนเต็ม x และ y ($0 \leq x, y \leq 1\,000$) หมายความว่ายันต์แผ่นหนึ่งถูกแปะอยู่ที่จุด (x, y) เรารับประกันว่า ณ ตำแหน่งเดียวกันจะไม่มียันต์แปะอยู่มากกว่าหนึ่งแผ่น

บรรทัดที่ $N + 2$ ถึง $N + M + 1$ มีข้อมูลของระเบิด M ลูกตามลำดับที่เทพเจ้าทิ้งลงมา แต่ละบรรทัดมีจำนวนเต็ม X และ Y และ R ($0 \leq X, Y \leq 1\,000$; $5 \leq R \leq 15$) หมายความว่า มีระเบิดลูกหนึ่งลูกที่ทิ้งลงมาที่จุด (X, Y) และระเบิดนั้นมีพลังทำลายล้าง R (เทพเจ้าสามารถทิ้งระเบิดมากกว่าหนึ่งลูกลงที่จุดเดียวกันได้)

ข้อมูลส่งออก

มี M บรรทัด ในบรรทัดที่ i แสดงจำนวนเต็ม B_i แทนจำนวนยันต์ที่ระเบิดลูกที่ i ทำลาย

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
5 2 0 0 0 10 10 0 10 10 5 5 5 5 5 10 10 5	5 0
5 2 0 0 2 0 1 1 3 0 6 6 0 0 5 1 1 10	4 1

การให้คะแนน

50% ของชุดข้อมูลทดสอบ: $N \leq 1\,000$; $M \leq 100\,000$

100% ของชุดข้อมูลทดสอบ: $N \leq 100\,000$; $M \leq 100\,000$

แหล่งที่มา

การแข่งขัน YTOPC Challenge เมษายน 2552