

อนิจจาฟ้าผ่าโบโบ้

time limit: 1 second

memory limit: 64 megabytes

โบโบ้ผู้เป็นตัวตั้งตัวตีในการได้รับตำแหน่งท่านผู้แทนค่ายสาม ได้พลัดตกลงไปหลุมดำและวาร์ปเข้าไปในป่าหิมพานต์เป็นตารางขนาด $N \times N$ มีจุดซ้ายบนเริ่มต้นที่ช่อง $(1,1)$ และจุดขวาล่างที่ช่อง (N,N) โบโบ้ผู้สืบทอดพลังเรื่งกับต้นนารีผลทั้ง M ต้นในป่าอย่างลึ้นลาจนลืมหำใจหัย แต่อนิจจา เมื่อมีเสียงฟ้าผ่าดัง “ปังงงงงงง!!!” โบโบ้เกิดน้ำแตกอย่างรุนแรงที่ตำแหน่ง (X,Y) โดยในเวลา 1 วินาทีน้ำของโบโบ้นั้นจะกระจายตัวจากจุดๆหนึ่งไปทาง ซ้าย ขวา บน ล่าง ของช่องนั้นๆ และจะกระจายตัวไปได้บนผืนป่าเท่านั้น น้ำอันโสมมของโบโบ้ไม่อาจไหลไปสัมผัสที่ต้นนารีผลหรือที่ๆน้ำไหลผ่านมาแล้วได้ (กล่าวคือน้ำไม่สามารถกระจายไปช่องที่มีต้นนารีผล หรือน้ำอยู่แล้วได้)

กำหนด - น้ำที่ช่อง (X,Y) นับเป็นวินาทีที่ 0

- น้ำจะกระจายตัวไปเรื่อยๆ จนกว่าจะไม่มีช่องให้กระจายได้อีก

อยากรู้เพื่อนๆในค่ายช่วยโบโบ้นับจำนวนช่องทั้งหมดที่มีน้ำอยู่ในวินาทีที่ T โดยต้องการถามทั้งหมด Q ครั้ง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกรับจำนวนเต็ม N M และ Q ($1 \leq N \leq 1,000$; $1 \leq M \leq 1,000,000$; $1 \leq Q \leq 1,000,000$)

อีกต่อมา M บรรทัด รับจำนวนเต็มสองจำนวน $A_i B_i$ แทนพิกัดบนตาราง (ป่าหิมพานต์) ที่มีต้นนารีผลที่ i บนช่อง (A_i, B_i) ($1 \leq A_i, B_i \leq N, 1 \leq i \leq M$)

บรรทัดต่อมารับจำนวนเต็ม X Y แทนพิกัดบนตาราง (ป่าหิมพานต์) ที่น้ำของโบโบ้แตก ($1 \leq X, Y \leq N$)

อีก Q บรรทัดต่อมารับจำนวนเต็ม T_j เพื่อถามว่า ณ วินาทีที่ j มีช่องที่มีน้ำทั้งหมดกี่ช่อง ($0 \leq T_j \leq N^2, 1 \leq j \leq Q$)

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด Q บรรทัดแต่ละบรรทัดตอบคำถามที่ j คือจำนวนช่องที่มีน้ำอยู่ ณ วินาทีที่ T_j

- รับประกันว่าช่อง (X,Y) จะเป็นช่องของพื้นที่ป่าว่างเสมอ
- 30% ของข้อมูลทดสอบจะมี $N \leq 10$
- 50% ของข้อมูลทดสอบจะมี $N \leq 100$
- 100% ของข้อมูลทดสอบจะมี $N \leq 1,000$

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
3 1 3 1 1 2 2 0 1 2	1 5 8
5 5 5 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 1 5 1 2 3 4 5	3 6 10 10 10

อธิบายตัวอย่างที่ 1

T O O O W O O O O	T W O W W W O W O	T W W W W W W W W
วินาทีที่ 0	วินาทีที่ 1	วินาทีที่ 2

T คือ ต้นนาฬิกา, O คือ พื้นที่ป่าว่าง และ W คือ น้ำ