

Chocolate Delivery

[Time limit : 1s] [Memory limit : 32 MB]

ในวันวาเลนไทน์นี้ นาย ก ต้องการที่จะไปส่งช็อกโกแลตให้แฟนของเขา

โดยนาย ก นั้นอยู่ที่ตำแหน่ง $(1, 1)$ ของเมืองซึ่งเวลาเดินเขาจะเดินได้ในทิศ $+x$ และ $+y$ เท่านั้น (ซึ่งหมายความว่าถ้านาย ก อยู่ที่ตำแหน่ง (x, y) เขาสามารถเดินไปที่ตำแหน่ง $(x+1, y)$ หรือ $(x, y+1)$ เท่านั้น) แต่ในขณะเดียวกันทางเดินของเขานั้นอาจจะไม่ได้ปลอดภัยเสมอไปเนื่องจากบางจุดจะมีคนคอยขโมยช็อกโกแลตอยู่ ซึ่งคนเหล่านี้เชื่อว่าเขาสามารถลลวงวาเลนไทน์โดยไม่ต้องจ่ายเงินได้

คำถามคือ ถ้าเกิดว่าแฟนของเขาอยู่ที่ตำแหน่ง (x, y) นาย ก จะมีวิธีเดินไปหาได้ทั้งหมดกี่วิธีที่ไม่ผ่านตำแหน่งของคนที่จะคอยขโมยช็อกโกแลต แม้แต่คนเดียว โดยให้ตอบค่าที่เป็นเศษเหลือจากการหารด้วย $1,000,000,007 \ (10^9 + 7)$

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีค่า $N, Q \ (1 \leq N \leq 1,000, 1 \leq Q \leq 10,000)$ ซึ่งคือจำนวนคนที่คอยขโมยช็อกโกแลต และ จำนวนคำถามทั้งหมดที่มี

อีก N บรรทัดต่อมาจะมีจำนวนเต็ม (x_i, y_i) ซึ่งหมายถึงคนสมมุติที่ i นั้นจะอยู่ที่ตำแหน่ง (x_i, y_i)

ต่อจากนั้นอีก Q บรรทัดจะมีจำนวนเต็ม (x, y) ซึ่งหมายถึงคำถามที่ว่าถ้าแฟนนาย ก อยู่ที่ตำแหน่ง (x, y) จะมีกี่วิธีที่นาย ก จะเดินจากตำแหน่งของเขาไปหาแฟนของเขา

ค่า x, y ให้ดูที่รายละเอียดดูที่เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด Q บรรทัด โดยแต่ละบรรทัดคือเศษของคำตอบของคำถามที่ได้รับ หลังจากการหารด้วย $1,000,000,007$ ตามลำดับ



ตัวอย่าง

Input	Output
1 3	1
2 2	1
2 3	2
3 2	
3 3	
2 2	1
2 2	4
3 3	
1 1	
4 4	

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดข้อมูลทดสอบ

40% ของข้อมูลนั้น $1 \leq x, y \leq 1,000$

100% ของข้อมูลนั้น $1 \leq x, y \leq 100,000$

