

ทับสิ่งกีดขวาง

2 second, 128MB

เราพิจารณาพื้นที่ขนาด $3,000 \times 3,000$ ที่แบ่งช่องย่อย ๆ ขนาด 1×1 จำนวน 3,000 แถว 3,000 คอลัมน์ แต่ละช่องในพื้นที่นี้สามารถระบุตำแหน่งได้ด้วยหมายเลขแถว (เริ่มจาก 1 ถึง 3,000) และหมายเลขคอลัมน์ (เริ่มจาก 1 ถึง 3000 เช่นกัน)

เรามีสิ่งกีดขวางจำนวน N ชั้น ($1 \leq N \leq 300,000$) สิ่งกีดขวางชั้นที่ i เมื่อ $1 \leq i \leq N$, มีมุมบนซ้ายเป็นช่องที่อยู่แถว $R1$ คอลัมน์ $C1$ และมีมุมล่างขวาเป็นช่องที่อยู่แถว $R2$ คอลัมน์ $C2$ ($R1 < R2$; $C1 < C2$) สิ่งกีดขวางดังกล่าวจะครอบคลุมช่องจำนวน $(R2 - R1 + 1) \times (C2 - C1 + 1)$ ช่อง สิ่งกีดขวางสามารถทับกันได้

ในการวางแผนการก่อสร้างอาคาร เราต้องการตรวจสอบว่าในพื้นที่ที่เราสนใจนั้น สัมผัสกับสิ่งกีดขวางจำนวนกี่ชั้น พื้นที่ที่สนใจจะสัมผัสกับสิ่งกีดขวางถ้ามีการใช้ช่องที่ดินร่วมกัน

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม N และ M แทนจำนวนสิ่งกีดขวางและจำนวนคำถาม ($1 \leq N \leq 300,000$; $1 \leq M \leq 300,000$)

อีก N บรรทัด ระบุข้อมูลของสิ่งกีดขวาง กล่าวคือแต่ละบรรทัดจะระบุจำนวนเต็มสี่จำนวน $R1 \ C1 \ R2 \ C2$ ($1 \leq R1 \leq R2 \leq 3,000$; $1 \leq C1 \leq C2 \leq 3,000$)

อีก M บรรทัด จะระบุข้อมูลของคำถาม โดยแต่ละคำถามจะระบุจำนวนเต็มสี่จำนวน $A1 \ B1 \ A2 \ B2$ ($1 \leq A1 \leq A2 \leq 3,000$; $1 \leq B1 \leq B2 \leq 3,000$) โดยระบุพื้นที่ที่สนใจ ว่าที่มุมบนซ้ายของพื้นที่คือช่องแถวที่ $A1$ คอลัมน์ $B1$ และมุมล่างขวาคือช่องแถวที่ $A2$ คอลัมน์ $B2$

คุณจะต้องตอบคำถามในแต่ละบรรทัดก่อนที่จะอ่านคำถามถัดไป ในการตรวจเราไม่มี API บังคับในส่วนนี้ แต่จะมีการตรวจสอบในภายหลังจากโปรแกรมที่คุณส่ง ถ้าคุณอ่านคำถามถัดไปก่อนที่จะตอบคำถามก่อนหน้านี้ คะแนนที่คุณได้รับจะถูกลดลง 50%

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น M บรรทัด สำหรับแต่ละคำถาม ให้ระบุจำนวนสิ่งกีดขวางที่สัมผัสกับพื้นที่ที่สนใจ

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (20%): $N \leq 1,000$; $M \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 2 (40%): $N \leq 60,000$; $M \leq 60,000$
- ปัญหาย่อย 3 (40%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่าง

Input	Output
3 3 10 10 20 20 15 5 25 15 15 30 20 40 10 7 40 29 1 1 300 300 5 18 17 50	2 3 2