

จำนวนตึกสูงที่สุด

1 second, 256 MB

คุณมีที่ดินยาวเป็นเส้นความยาว N หน่วย กว้าง 1 หน่วย ที่ดินนี้แบ่งเป็นแปลงขายจำนวน N แปลง เรียกเป็นแปลงที่ 1 ถึงแปลงที่ N มีนักพัฒนาที่ดินพยายามสร้างตึกแถวบนที่ดินแห่งนี้ อย่างไรก็ตาม คุณเชื่อว่าเนื่องจากที่ดินติดกัน การสร้างตึกก็ต้องสร้างให้ติดเป็นตึกเดียวกันด้วย เมื่อเริ่มต้น ไม่มีตึกเลย ที่ดินทุกแปลงก็จะมี ความสูง 0 ชั้น ในการพัฒนาสร้างตึก นักพัฒนาจะเลือกช่วงของแปลงที่ดิน เช่น จากแปลงที่ A ถึงแปลงที่ B และเลือกจำนวนชั้น X ที่จะสร้างเพิ่ม แล้วสร้างตึกเพิ่มจำนวนชั้นให้กับตึกในแปลงดังกล่าวทุก ๆ แปลง ในบางกรณี นักพัฒนาอาจจะเลือกจำนวนชั้น Y ที่จะทำลาย และลดจำนวนชั้นของตึกได้ด้วย ในการลดจำนวนชั้นอาจจะทำให้ต้อง ขุดลงไปใต้ดินด้วยก็ได้

เนื่องจากตึกในที่ดินทั้งหมดต่อกันเป็นเส้นเดียว ตึกเหล่านี้จะมองเห็นว่าแยกกันได้จากความสูงเท่านั้น คุณต้องการทราบว่าหลังการพัฒนาแต่ละครั้ง ตึกที่สูงที่สุดสูงกี่หน่วยและมีช่วงของตึกที่สูงที่สุด อยู่กี่ช่วง (นั่นคือ เมื่อมองจากเงา จะเห็นตึกสูงที่สุดกี่ชุด)

พิจารณาตัวอย่างที่ $N = 6$ ดังต่อไปนี้

A,B,X	ความสูงของตึกในแต่ละแปลง	ความสูงของตึกสูงที่สุด	จำนวนช่วง
เริ่มต้น	0, 0, 0, 0, 0, 0	0	1
2,3,4	0, 4, 4, 0, 0, 0	4	1
4,6,1	0, 4, 4, 1, 1, 1	4	1
5,5,3	0, 4, 4, 1, 4, 1	4	2
1,4,1	1, 5, 5, 2, 4, 1	5	1
2,3,-1	1, 4, 4, 2, 4, 1	4	2

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N และ M ($1 \leq N \leq 200,000$; $1 \leq M \leq 200,000$) โดยที่ M แทนจำนวนครั้งของการพัฒนา อีก M บรรทัดระบุข้อมูลการพัฒนาตึก โดยระบุเป็นจำนวนเต็มสามจำนวน $A B X$ ($1 \leq A \leq B \leq N$; $-10,000 \leq X \leq 10,000$)

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น M บรรทัด แต่ละบรรทัดระบุจำนวนเต็มสองจำนวน คือความสูงที่มากที่สุดของตึกและจำนวนช่วงของตึกที่มีความสูงนั้น

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (15%): $N \leq 1,000$; $M \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 2 (60%): $1 \leq X \leq 10,000$
- ปัญหาย่อย 3 (25%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

ตัวอย่าง

<u>Input</u>	<u>Output</u>
6 5	4 1
2 3 4	4 1
4 6 1	4 2
5 5 3	5 1
1 4 1	4 2
2 3 -1	