

ช่วยฟาร์มลุงจอห์น

ลุงจอห์นชาวไร่ทำฟาร์มวัว เขาได้ปรับปรุงสายพันธุ์วัวจากทั่วโลกมาเป็นสายพันธุ์เฉพาะตัว ในขณะนี้ฟาร์มวัวมีวัวทั้งสิ้น N ตัว ($1 \leq N \leq 100,000$) เป็นวัวสายพันธุ์ดีที่นำมาทำเนื้ออย่างอร่อยมากจนติดปกติ



ทางกรมปศุสัตว์เกิดความสงสัยจึงนำเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบฟาร์มของลุง โดยทำการตรวจสอบเงื่อนไขกับวัว ว่าผ่านเงื่อนไขนี้ๆ หรือไม่คัดกรองวัวเพื่อที่จะตรวจสอบว่าลุงทำได้อย่างไร เจ้าหน้าที่ของกรมจึงให้ลุงนำวัวมาเรียงหน้ากระดาน (1 แถว) เรียงตั้งแต่ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ N และติดหมายเลขให้กับวัวแต่ละตัวโดยตัวที่ i ติดด้วยหมายเลข A_i ตามค่าที่เจ้าหน้าที่วัดได้ซึ่ง $1 \leq A_i \leq 1,000,000,000$ หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่จะถามคำถาม Q คำถาม ($1 \leq Q \leq 50,000$) โดยที่ลุงต้องตอบโดยไวไม่เช่นนั้นจะถูกปิดฟาร์ม โดยคำถามที่เป็นไปได้มีดังนี้

- เปลี่ยนหมายเลขของวัวตัวที่ i เป็นค่า X เนื่องจากเข้าเงื่อนไขการตรวจโดยที่ $1 \leq X \leq 1,000,000,000$ จะใช้คำสั่ง M ตามด้วยเลข i และ X คั่นด้วยช่องว่าง ตัวอย่าง M 5 7 เปลี่ยนวัวตัวที่ 5 เป็นหมายเลข 7
- นับจำนวนวัวไม่ผ่านเกณฑ์ในช่วง $[S, T]$ ($1 \leq S \leq T \leq N$) ว่าตัวที่หมายเลข $A_i \leq K$ ($0 \leq K \leq 1,000,000,000$) จะใช้คำสั่ง C ตามด้วยเลข S T และ K คั่นด้วยช่องว่าง ตัวอย่าง C 1 10 5 นับวันตั้งแต่ตัวที่ 1 ถึง 5 ว่ามีค่าน้อยกว่า 5 กี่ตัว

ลุงจอห์นรู้ว่าคุณเรียน computer science จึงมาถามให้คุณช่วย

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม N และ Q เมื่อ N แทนจำนวนวัวและ Q แทนจำนวนการสอบถาม

อีก N บรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็มเป็นค่าเริ่มต้นของ A_i .

อีก Q บรรทัดเป็นการสอบถามในรูปแบบ " M i X " หรือ " C S T K ".

ข้อมูลส่งออก

แสดงคำตอบของแต่ละคำถาม C เป็นเลขจำนวนเต็มต่อหนึ่งบรรทัด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 6	2
3	3
4	4
1	2
7	
C 2 4 4	
M 4 1	
C 2 4 4	
C 1 4 5	
M 2 10	
C 1 3 9	

ลูกจอบันมีวัว 4 ตัว เริ่มต้นด้วยหมายเลข 3 4 1 7 จากนั้นมี 6 operations

Operation แรก นับวัวตั้งแต่ตัวที่ 2 ถึง 4 มีค่าน้อยกว่าเท่ากับ 4 ก็ตัว มี 2 ตัว (3 4 1 7)

Operation ที่สอง เปลี่ยนค่าวัวตัวที่ 4 เป็น 1 ก็จะได้ 3 4 1 1

Operation ที่สาม นับวัวตั้งแต่ตัวที่ 2 ถึง 4 มีค่าน้อยกว่าเท่ากับ 4 ก็ตัว มี 3 ตัว (3 4 1 1)

Operation ที่สี่ นับวัวตั้งแต่ตัวที่ 1 ถึง 4 มีค่าน้อยกว่าเท่ากับ 5 ก็ตัว มี 4 ตัว (3 4 1 1)

Operation ที่ห้า เปลี่ยนค่าวัวตัวที่ 2 เป็น 10 ก็จะได้ 3 10 1 1

Operation ที่หก นับวัวตั้งแต่ตัวที่ 1 ถึง 3 มีค่าน้อยกว่าเท่ากับ 9 ก็ตัว มี 2 ตัว (3 10 1 1)

