

บัญชาแห่งจำนวน (number)

1 second, 8 megabytes

คุณและนักโบราณคดีหละระเบิดมาได้อย่างเฉียดฉิว ทำให้เทพเจ้าแห่งตัวเลขตกใจเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามก่อนหน้านี้เทพเจ้าจะยอมรับว่าคุณและนักโบราณคดีไม่ใช่ผู้ตั้งใจลบหลู่ เป็นเพียงแค่หมู่คนที่จริงจัง และมีสัมมาคารวะ เพียงแต่ยังไม่รู้กาลเทศะเท่านั้น เทพเจ้าต้องการทดสอบคุณเป็นขั้นสุดท้าย

เทพเจ้ากำหนดให้มีลำดับจำนวนเต็ม N จำนวน แทนด้วย $a_1, a_2, a_3, \dots, a_N$ โดยที่ $0 \leq a_i < 10^9$ และกำหนดให้มีปฏิบัติการกับลำดับของตัวเลขนี้ 4 ประเภทดังนี้

- การเขียนตัวเลข (a) เมื่อกำหนดค่าจำนวนเต็มบวก x และ y มาให้ หน้าที่ของคุณคือการสลับค่าของ a_x และ a_y (ค่า x และ y อาจเท่ากันได้)
- การจำแลงตัวเลข (b) เมื่อกำหนดจำนวนเต็มบวก x และ k หน้าที่ของคุณคือแทนค่า a_x ใหม่ด้วยค่า k ที่รับเข้ามา
- การปัดเป่าตัวเลข (c) เมื่อกำหนดจำนวนเต็มบวก x หน้าที่ของคุณคือแบ่งตัวเลขออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกคือตัวเลข x ตัวแรก และกลุ่มที่สองคือตัวเลข $N - x$ ตัวที่เหลือ หลังจากนั้นให้เรียงตัวเลขทั้งสองกลุ่มจากหลังไปหน้าแล้วนำมาต่อกัน กล่าวคือ เปลี่ยนลำดับจาก $a_1, a_2, a_3, \dots, a_N$ ให้เป็น $a_x, a_{x-1}, a_{x-2}, \dots, a_2, a_1, a_{N-x+1}, a_{N-x+2}, \dots, a_N$
- การออกดอกของตัวเลข (d) เมื่อกำหนดจำนวนเต็ม x หน้าที่ของคุณบอกเทพเจ้าว่า a_x มีค่าเท่าใด

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมรับลำดับตั้งต้นและรายการปฏิบัติการที่เทพเจ้าสั่งตามลำดับก่อนหลัง แล้วแสดงผลลัพธ์ตัวเลขของปฏิบัติการออกดอกของตัวเลขออกมาตามลำดับในข้อมูลเข้า

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก มีจำนวนเต็ม N และ M ($1 \leq N, M \leq 500\,000$) แสดงความยาวของลำดับตัวเลข และจำนวนปฏิบัติการตามลำดับ

บรรทัดที่ 2 ถึง $N + 1$ มีข้อมูลของจำนวนเริ่มต้นในลำดับ โดยในบรรทัดที่ $i + 1$ ของข้อมูลนำเข้าจะมีจำนวนเต็มหนึ่งตัว แทนค่า a_i

บรรทัดที่ $N + 2$ ถึง $N + M + 1$ มีข้อมูลของปฏิบัติการที่เทพเจ้าสั่งให้คุณทำ โดยแต่ละบรรทัดจะมีรูปแบบหนึ่งในสี่แบบดังต่อไปนี้

- “a x y” โดย x, y คือจำนวนเต็มซึ่ง $1 \leq x, y \leq N$ หมายความว่าให้ทำการเขียนตัวเลขด้วยค่า x และ y ที่กำหนด

- “b x k ” โดย x เป็นจำนวนเต็มซึ่ง $1 \leq x \leq N$ และ k เป็นจำนวนเต็มซึ่ง $0 \leq k \leq 109$ หมายความว่าให้ทำการจำแลงตัวเลขด้วยค่า x และ k ที่กำหนด
- “c x ” โดย x เป็นจำนวนเต็มซึ่ง $1 \leq x \leq N$ หมายความว่าให้ทำการปิดเป่าตัวเลขด้วยค่า x ที่กำหนด
- “q x ” โดย x เป็นจำนวนเต็มซึ่ง $1 \leq x \leq N$ หมายความว่าให้ทำการออกดอกตัวเลขโดยใช้ค่า x ที่กำหนด

ข้อมูลส่งออก

มี D บรรทัด เมื่อ D คือจำนวนการออกดอกตัวเลขในข้อมูลเข้า โดยในบรรทัดที่ i ให้พิมพ์คำตอบของการออกดอกตัวเลขครั้งที่ i ตามลำดับก่อนหลังในข้อมูลเข้า

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
5 6	4
1	5
3	6
4	
5	
2	
q 3	
b 3 6	
a 2 4	
q 2	
c 1	
q 4	

คำอธิบาย

อธิบายตัวอย่างข้อมูลนำเข้า		
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก	คำอธิบาย
5 6		รับค่า $N = 5, M = 6$
1		กำหนดค่า $a_1 = 1$
3		กำหนดค่า $a_2 = 3$
4		กำหนดค่า $a_3 = 4$
5		กำหนดค่า $a_4 = 5$
2	4	กำหนดค่า $a_5 = 2$
q 3		แสดงค่า a_3
b 3 6		ลำดับของจำนวนใหม่คือ 1 3 6 5 2
a 2 4	5	ลำดับของจำนวนใหม่คือ 1 5 6 3 2
q 2		แสดงค่า a_2
c 1		ลำดับของจำนวนใหม่คือ 1 2 3 6 5
q 4		แสดงค่า a_4

การให้คะแนน

50% ของชุดข้อมูลทดสอบ: $N \leq 5\,000; M \leq 5\,000$

100%ของชุดข้อมูลทดสอบ: $N \leq 500\,000; M \leq 500\,000$

แหล่งที่มา

การแข่งขัน YTOPC Challenge เมษายน 2552