

Photographer

(1 second, 8 megabytes)

นายมาร์ชเป็นช่างภาพโด่งดังของเมืองบานาน่าแลนด์ วันนี้เขาได้รับเชิญให้ไปถ่ายผลงาน ณ พิพิธภัณฑ์เบเนนุส ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ที่เก็บผลงานทางศิลปะมากมาย ไม่ว่าจะเป็น รูปปั้นนายปีหนึ่งและปีสอง กล้วยที่ถูกเทปสีเทาดัดผนัง ภาพจำลองร้านขายกล้วยของนายรุจน์ และ รูปภาพของนายโอมของบัลลังบานาน่าแลนด์

นายมาร์ช ได้ตั้งกล้อง และจะถ่ายรูปทั้งหมด T ครั้ง แต่ทว่า เนื่องจากนายมาร์ชมีชื่อเสียงโด่งดังมาก โดยเฉพาะในวงการค่ายโอลิมปิกวิชาการ ทำให้มีเด็กค่ายทั้งหมด n คน มาแย่งกันยืนบังผลงานศิลปะที่นายมาร์ชจะถ่าย ทำให้เจ้าหน้าที่ ต้องมาจับเด็กออกจากมุมกล้องเรื่อยๆ สรุปรวมได้ว่ามีทั้งหมด q เหตุการณ์ มีสองประเภท

1. ก่อนการถ่ายรูปครั้งที่ t_i เด็กคนที่ x_i มายืนบังผลงานศิลปะและคนก่อนๆ ทั้งหมด โดยรับประกันว่า เด็กคนที่ x_i จะไม่ได้ยืนอยู่หน้าผลงานศิลปะอยู่แล้ว
2. ก่อนการถ่ายรูปครั้งที่ t_i เจ้าหน้าที่ มาเอาเด็กคนที่ยืนอยู่ข้างหน้าสุดออกไป

แน่นอนว่า จากการก่อกวนของเด็กค่ายโอลิมปิกวิชาการ ทำให้รูปที่ได้ มีทั้งรูปผลงานศิลปะ และรูปเด็กค่าย ช่วยนายมาร์ชคำนวณหน่อยว่า จะมีรูปผลงานศิลปะ และเด็กแต่ละคน ทั้งหมด n คน อย่างละกี่รูป จึงจะได้เก็บรูปถ่ายผลงานศิลปะ และแจกจ่ายรูปเด็กๆ กลับคืนให้เด็กค่าย ได้อย่างถูกต้อง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็มสองจำนวน n, q, T ($1 \leq n, q \leq 10^5, 1 \leq T \leq 10^9$) — แทนจำนวนเด็ก และจำนวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

บรรทัดที่ 2 ถึง $q+1$ ระบุจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน k_i ($k_i \in \{1, 2\}$) — แทนประเภทของเหตุการณ์

- ถ้า $k_i = 1$ จะระบุจำนวนเต็มเพิ่มสองจำนวน t_i, x_i ($1 \leq t_i \leq T, 1 \leq x_i \leq n$) — แทนครั้งการถ่ายรูปหลังการเกิดเหตุการณ์ และหมายเลขเด็กที่ยืนบังข้างหน้า

- ถ้า $k_i = 2$ จะระบุจำนวนเต็มเพิ่มหนึ่ง จำนวน t_i ($1 \leq t_i \leq T$) — แทนครั้งการถ่ายรูปหลังการเกิดเหตุการณ์

รับประกันว่าไม่มีค่า t_i ที่ซ้ำกัน

ข้อมูลนำออก

ให้แสดงจำนวนเต็ม $n+1$ จำนวน จำนวนแรก แสดงจำนวนรูปภาพผลงานศิลปะ จำนวนที่ 2 ถึง $n+1$ แสดงจำนวนรูปภาพเด็กค่ายคนที่ 1 ถึง n

ปัญหาย่อย

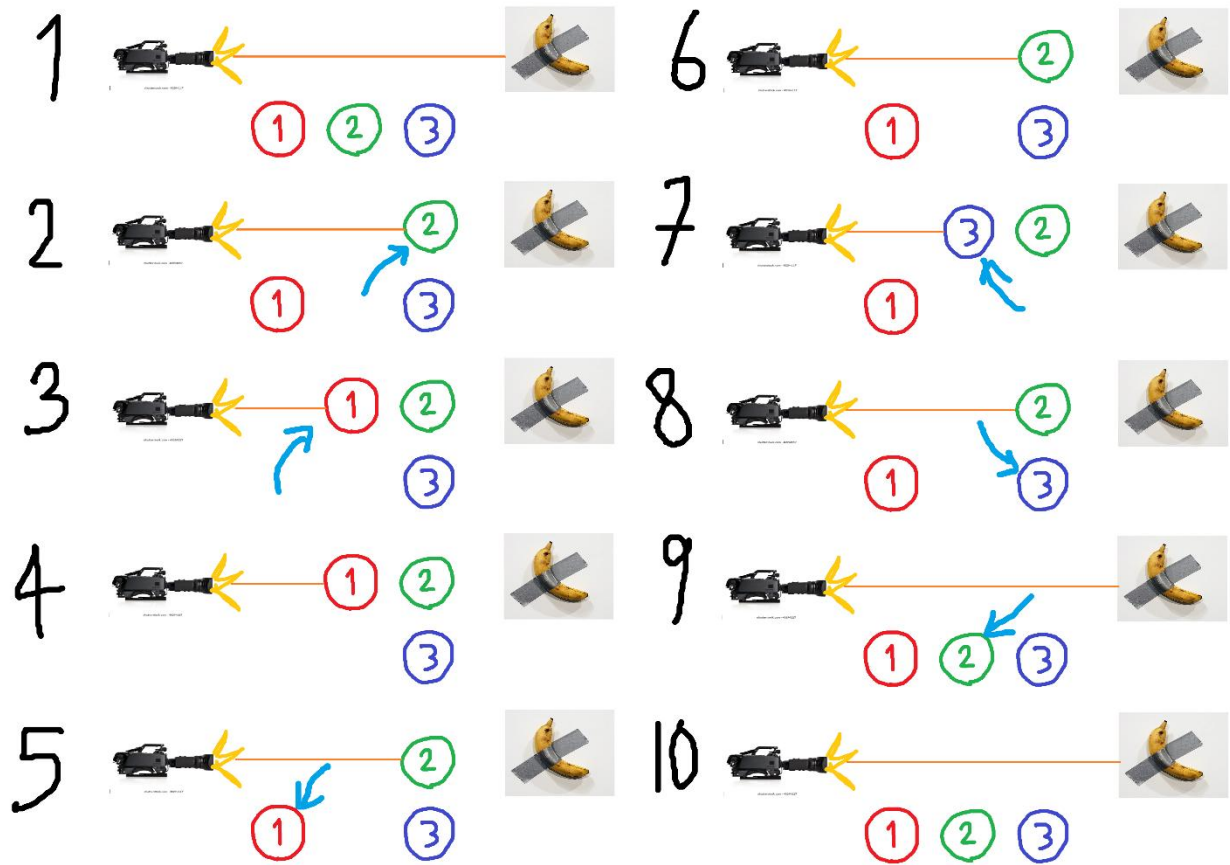
- 1. (50 คะแนน) $T \leq 10^5$
- 2. (50 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าส่งออก 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลนำออก
3 6 10	3 2 4 1
1 7 3	
2 5	
2 8	
1 3 1	
1 2 2	
2 9	

คำอธิบาย

อยู่หน้าต่อไป



จะเห็นว่า จะได้ถ่ายผลงานศิลปะทั้งหมด 3 รอบ ถ่ายเด็กคนที่ 1 ทั้งหมด 2 รอบ ถ่ายคนที่ 2 ทั้งหมด 4 รอบ และถ่ายคนที่ 3 ทั้งหมด 1 รอบ