

## รอคิว

0.5 second, 64MB

ที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง รับคนไข้เข้ามาอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลจะเรียกคนไข้ที่มารอคิวเข้าไปรักษาตามลำดับความสำคัญ ซึ่งด้วยวิธีการอันมหัศจรรย์ ไม่มีคนไข้คนใดที่ได้รับลำดับความสำคัญเท่ากันเลย

อย่างไรก็ตาม ระหว่างการรอ คนไข้หลายคนรู้สึกหงุดหงิด และต้องการทราบว่า ด้วยลำดับคิวที่มีอยู่ พวกเขาต้องรอคิวอีกกี่คิว พิจารณาเหตุการณ์จำลองต่อไปนี้

เหตุการณ์	คิวหลังเหตุการณ์ (ค่าลำดับความสำคัญน้อยมาก่อน)
คนไข้ 1 เข้ามา ความสำคัญ 5	[1,5]
คนไข้ 2 เข้ามา ความสำคัญ 3	[2,3], [1,5]
เรียกคนไข้ ได้คนไข้ 2	[1,5]
คนไข้ 3 เข้ามา ความสำคัญ 10	[1,5], [3,10]
คนไข้ 4 เข้ามา ความสำคัญ 7	[1,5], [4,7], [3,10]
คนไข้ 3 ถามจำนวนคิวก่อนหน้า ตอบ 2	
เรียกคนไข้ ได้คนไข้ 1	[4,7], [3,10]
คนไข้ 4 ถามจำนวนคิวก่อนหน้า ตอบ 0	

ให้คุณเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการงานโรงพยาบาลนี้ กล่าวคือ โปรแกรมของคุณจะได้รับข้อมูลการเข้ามาของคนไข้พร้อมทั้งความสำคัญ, ข้อมูลการเรียกคนไข้, และข้อมูลการสอบถามจำนวนคิว ให้โปรแกรมตอบหมายเลขคนไข้ที่ได้รับเรียก และตอบคำถามจำนวนคิวก่อนหน้า

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม  $M$  แทนจำนวนเหตุการณ์ ( $1 \leq M \leq 200,000$ ) จากนั้นตามด้วยรายการ  $M$  บรรทัด ในรูปแบบต่อไปนี้

- แต่ละบรรทัด ขึ้นด้วยจำนวนเต็ม  $C$  มีค่าระหว่าง 1 ถึง 3
- ถ้า  $C = 1$  จะเป็นบรรทัดที่ระบุว่ามีคนไข้เข้ามา คนไข้จะมีหมายเลขตามลำดับที่เข้ามา (คนแรกจะเรียกเป็นคนไข้หมายเลข 1) บรรทัดดังกล่าวจะตามด้วยจำนวนเต็ม  $P$  แทนค่าความสำคัญของคนไข้ดังกล่าว ( $1 \leq P \leq 100,000$ ) จะไม่มีคนไข้ใดที่มีค่าความสำคัญนี้เท่ากัน ค่าความสำคัญยิ่งน้อย จะถือว่ามีความสำคัญมาก และจะอยู่ในคิวก่อนหน้าคนไข้คนอื่นที่มีค่านี้นมากกว่า
- ถ้า  $C = 2$  จะเป็นบรรทัดที่ระบุว่ามีการเรียกคนไข้ คนไข้ที่เป็นคนแรกในคิวจะเข้าไปรับการรักษา ให้โปรแกรมพิมพ์หมายเลขของคนไข้ดังกล่าว ถ้าไม่มีคนไข้ในคิวให้พิมพ์ 0
- ถ้า  $C = 3$  จะเป็นบรรทัดที่มีคนไข้มาถามว่ามีคนไข้กี่คนในคิวปัจจุบันก็คน บรรทัดดังกล่าวจะตามด้วยจำนวนเต็ม  $Q$  แทนหมายเลขของคนไข้ที่ถาม รับประกันว่า  $Q$  จะอยู่ในคิวอยู่แล้ว ให้โปรแกรมตอบจำนวนของคนไข้ที่อยู่หน้าคนไข้หมายเลข  $Q$  ในคิว

### ข้อมูลส่งออก

มีจำนวนเท่ากับบรรทัดที่มีค่า  $C = 2$  และ  $3$ , ในแต่ละบรรทัดให้ตอบคำถามตามที่ระบุในข้อมูลนำเข้าข้างต้น

### ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (20%):  $M \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 2 (20%): จะไม่มีบรรทัดที่  $C = 3$
- ปัญหาย่อย 3 (20%): จะไม่มีบรรทัดที่  $C = 2$
- ปัญหาย่อย 4 (40%): ไม่มีเงื่อนไขใด ๆ เพิ่มเติม

จะได้คะแนนในปัญหาย่อย 4 ต้องผ่านปัญหาย่อย 1, 2 และ 3 ด้วย

### ตัวอย่าง

Input	Output
8	2
1 5	2
1 3	1
2	0
1 10	
1 7	
3 3	
2	
3 4	