

## Repeat

(1 second, 128 MB)

“11 มกราคม 2561

หากคุณได้อ่านบันทึกฉบับนี้แล้ว นั่นหมายความว่าในอีกสักพักหนึ่งคุณอาจได้กลิ่นของควันไฟ และมีไออุ่นออกมาจากหน้าจอของคุณบ้างเล็กน้อย เพราะกรรมการออกข้อสอบตอนนี้กำลังเร่งแต่งโจทย์ให้สำหรับพวกคุณโดยเฉพาะ ที่ผ่านมามีหลายข้อที่ต้องถูกคัดทิ้งเพราะแกนนำฝ่ายออกข้อสอบบอกว่ามันมีแนวเดิมโผล่มามากเกินไป กลัวว่าทุกคนจะได้คะแนนเต็มเร็วเกินกว่ากำหนด

ทีนี้ เราจะขอเล่าถึงกระบวนการทำงานของเราในเชิงลึกเลยแล้วกัน โดยปกติกรรมการจะร่วมกันออกข้อสอบทั้งหมด  $n$  ข้อ (เต็มที่สุดคือ 50,000 ข้อ มากกว่านั้นคือชักแห้งๆ ทั้งห้องคอมแล้ว) แต่ละข้อมีแนวเพียง 1 แบบและแทนด้วยจำนวนเต็มบวกตั้งแต่ 1 ไปจนถึง  $10^9$  แนวที่ซ้ำคือข้อที่มีเลขแนวเหมือนกัน

แต่สุดท้ายแล้ว แกนนำก็พลิกวิกฤตให้เป็นโอกาส เขานำข้อมูลเหล่านี้มาออกเป็นโจทย์อันใหม่ที่ ไม่ซ้ำแนวใคร โดยเริ่มต้นจะรับค่า  $n, q$  ( $1 \leq q \leq 500,000$ ) แทนจำนวนข้อสอบและจำนวนคำถาม ต่อมารับค่า  $x$  ทั้งหมด  $q$  ครั้ง ซึ่งจะผ่านกระบวนการตามด้านล่างนี้

$k = 1$

```
int query(int x):  
    if  $x > k$ : swap( $x, k$ )  
    int now = count_unique( $x, k$ ) // นับแนวที่ไม่ซ้ำในช่วง [ $x, k$ ]  
     $k = (now \% n) + 1$   
    print now
```

ยังไงก็ ขอให้โชคดีนะ”

## Input

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม  $n, q$

บรรทัดต่อมา รับจำนวนเต็ม  $S_k$  แทนเลขแนวของข้อสอบข้อที่  $k$  ( $1 \leq k \leq n$ )

$q$  บรรทัดต่อมา รับค่า  $x$  ( $1 \leq x \leq n$ )

## Output

มี  $q$  บรรทัด แสดงค่าจากการผ่านฟังก์ชันข้างต้น

## Sample

| Input               | Output |
|---------------------|--------|
| 5 3                 | 1      |
| 3 3 4 5 5           | 3      |
| 2                   | 3      |
| 4                   |        |
| 1                   |        |
| 9 5                 | 1      |
| 9 10 9 7 7 7 5 5 12 | 3      |
| 1                   | 1      |
| 6                   | 1      |
| 5                   | 2      |
| 2                   |        |
| 3                   |        |