

## รหัสลับ (cipher)

1 second, 32 megabytes

สำนักงานถอดรหัสแห่งชาติได้ค้นพบรหัสลับจำนวน  $N$  ตัว ที่แก๊งมาเฟียใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน ทางสำนักงานต้องการที่จะถอดรหัสนี้ให้ได้เพื่อให้ทราบถึงแผนการของแก๊งมาเฟียดังกล่าว และได้คิดค้นโปรแกรมสำหรับถอดรหัสขึ้น โปรแกรมนี้จะรับข้อมูลนำเข้าเป็นจำนวนเต็ม  $N$  แทนจำนวนของรหัส และรหัสอีก  $N$  ตัวที่เก็บในอาร์เรย์  $a[0], a[1], a[2], \dots, a[N-1]$  จากนั้นโปรแกรมจะทำการคำนวณเพื่อถอดรหัสจนได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นค่า  $val$  ซึ่งการถอดรหัสมีชุดโค้ดดังนี้

```
val = 0

for i = 0 to N-1

    for j = 0 to i

        for k = 0 to j

            val += a[k]

val %= 2553

return val
```

สังเกตว่าในโปรแกรมมีส่วนที่เป็นลูป *for* ซ้อนกันถึง 3 ชั้น ทำให้โปรแกรมใช้เวลาในการทำงานนานมาก โดยเฉพาะเมื่อ  $N$  มีค่ามากๆ เช่น ถ้า  $N = 1\,000\,000$  โปรแกรมจะต้องใช้เวลาในการทำงานนานถึง 11 ปี ทางสำนักงานจึงต้องการให้คุณช่วยเขียนโปรแกรมใหม่ที่ให้ผลลัพธ์เหมือนกับโปรแกรมเดิมทุกประการ แต่ต้องใช้เวลาในการทำงานไม่เกิน 1 วินาที

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมสำหรับถอดรหัสที่ให้ผลลัพธ์เหมือนกับโปรแกรมเดิมทุกประการ

### ข้อมูลนำเข้า

**บรรทัดแรก** ระบุจำนวนเต็ม  $N$  ( $1 \leq N \leq 1\,000\,000$ ) แทนจำนวนของรหัส

**บรรทัดที่สอง** ระบุจำนวนเต็มทั้งหมด  $N$  จำนวน แทนรหัสแต่ละตัว จำนวนเต็มแต่ละจำนวนจะมีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ 1 ถึง 1 000

## ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการถอดรหัส

## ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
4 1 4 2 3	43
5 6 12 7 6 10	280

## การให้คะแนน

30% ของข้อมูลทดสอบ:  $N \leq 100$

## แหล่งที่มา

สุธี เรืองวิเศษ

การแข่งขัน IOI Thailand League เดือนสิงหาคม 2553