

# Template Peattdang

## 1. ฟิทเต้งสามเต้ง (DA\_Three Deng)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่ายหนึ่ง สอน. คอมพิวเตอร์ ม.บูรพา รุ่น 21

นี่คือเกมฟิทเต้ง เริ่มต้นจะได้รับไฟจำนวน  $N$  ใบ แต่ละใบเป็นหมายเลขตั้งแต่ 1 ถึง 30,000 จากนั้นให้เลือกจำนวนเต็ม  $k$  โดยที่  $0 \leq k \leq M$  จากนั้นจำนวนเต้งที่คุณได้จะเท่ากับค่าต่อไปนี้ เมื่อ  $x_i$  แทนหมายเลขของไฟใบที่  $i$

$$\left( \sum_{i=1}^N x_i^k \right) \text{ mod } 3$$

ถ้าเศษจากการหารด้วย 3 เท่ากับ 0 จะถือว่าได้ 3 เต้ง จงหาว่ามีจำนวนเต็ม  $k$  กี่จำนวนที่ทำให้ได้ 3 เต้ง

### งานของคุณ

จงหาว่ามีจำนวนเต็ม  $k$  กี่จำนวนที่ทำให้ได้ 3 เต้ง

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกรับจำนวนเต็ม  $Q$  แทนจำนวนคำถาม ( $1 \leq Q \leq 100$ ) แต่ละคำถามประกอบไปด้วย

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก  $N$   $M$  โดยที่  $1 \leq N \leq 100,000$  และ  $1 \leq M \leq 1,000,000,000$

บรรทัดต่อมา รับจำนวนเต็มบวก  $N$  จำนวน  $x_i$  แทนหมายเลขของไฟแต่ละใบ โดยที่  $1 \leq x_i \leq 30,000$

30% ของชุดข้อมูลทดสอบ จะมีค่า  $N, M \leq 100$

30% ของชุดข้อมูลทดสอบ จะมีค่า  $N \leq 100, M \leq 1,000$

### ข้อมูลส่งออก

$Q$  บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงจำนวนค่า  $k$  ที่ทำให้เกิด 3 เต้ง

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	3
5 5	2109
1 2 3 4 5	
10 4219	
12 88 35 18 9 43 12 47 104 44	

### คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

คำถามแรก มีค่า  $k$  ที่เกิด 3 เต้ง คือ

$k=1$  จะได้  $1+2+3+4+5 = 15$

$k=3$  จะได้  $1+8+27+64+125 = 225$

$k=5$  จะได้  $1+32+243+1024+3125 = 4425$

จึง 15, 225, 4425 หาร 3 ลงตัว

+++++