

Maximum Subarray Sum

อ่านชื่อโจทย์ครั้งแรกอาจคิดว่าเป็นโจทย์ dp ที่คุ้นเคยหรือไม่ ถ้าใช่ก็ขอแสดงความเสียใจด้วย

ขอนิยามศัพท์ดังต่อไปนี้เพื่อป้องกันความสับสน

- อาร์เรย์ย่อย (Subarray) ของอาร์เรย์ a ที่มีความยาว n คือส่วนที่ติดกันตั้งแต่ $a[i]$ ไปถึง $a[j]$ พอดี โดยที่ $0 \leq i \leq j < n$
- ผลรวม (sum) ของอาร์เรย์คือผลรวมของแต่ละสมาชิก (element) ในอาร์เรย์

โจทย์: ให้อาร์เรย์ของจำนวนเต็มมา n ตัวและจำนวนเต็ม m อีกหนึ่งตัว จงหาผลรวมของอาร์เรย์ย่อยที่หารเอาเศษ (modulo) ด้วย m ที่มากที่สุด

ตัวอย่างเช่น $a = [5, 1, 7]$ และ $m = 4$ จะได้ผลรวมของอาร์เรย์ย่อยที่เป็นไปได้ทั้งหมดมีดังต่อไปนี้

	sum	% 4
[5]	5	1
[1]	1	1
[7]	7	3
[5, 1]	6	2
[1, 7]	8	0
[5, 1, 7]	13	1

จะเห็นได้ว่าผลรวมที่หารเอาเศษที่มีค่ามากที่สุดคือ 3

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 รับจำนวนเต็ม 2 ตัว n และ m คั่นด้วยช่องว่าง 1 ตัวแทนจำนวนสมาชิกในอาร์เรย์และเลขที่ใช้หารเอาเศษ โดย $1 \leq n \leq 10^5$ และ $1 \leq m \leq 10^{14}$

บรรทัดที่ 2 รับจำนวนเต็ม $a[0], a[1], \dots, a[n-1]$ คั่นด้วยช่องว่าง 1 ตัวแทนแต่ละสมาชิกในอาร์เรย์ โดยที่ $1 \leq a[i] \leq 10^{18}$ เมื่อ $0 \leq i < n$

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงจำนวนเต็มหนึ่งตัวแทนผลรวมของอาร์เรย์ย่อยที่หารเอาเศษด้วย m ที่มากที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 4 5 1 7	3

คำอธิบายตัวอย่าง: อธิบายไปแล้วในโจทย์