

รวมอนุภาค (atom)

ข้อจำกัด: เวลาการทำงาน 1 วินาที หน่วยความจำ 16 MB

อนุภาคแบบสิ่งทำพิเศษจำนวน N อนุภาควางเรียงกัน เราจะเรียกอนุภาคดังกล่าวว่าอนุภาคที่ 1, 2, ..., ถึงอนุภาคที่ N ตามลำดับ อนุภาคแต่ละอนุภาคจะมีค่าพลังงานสะสมอยู่ กล่าวคืออนุภาคที่ i จะมีพลังงานสะสมเท่ากับ X_i หน่วย

อนุภาคสองอนุภาคใด ๆ เมื่อนำมาชนกัน จะสลายตัวและปล่อยพลังงานออกมา โดยพลังงานที่ปล่อยออกมานั้นมีค่าเท่ากับผลต่างของพลังงานสะสมของอนุภาคทั้งสอง

หัวหน้าห้องปฏิบัติการวานให้คุณทดลองนำอนุภาคทั้ง N อันมาชนกัน โดยหัวหน้าได้ระบุคำสั่งไว้ดังนี้ 1. ให้เลือกอนุภาคสองอนุภาคที่ติดกัน ที่ชนกันแล้วสลายตัวให้พลังงานมากที่สุด ถ้ามีหลายทางเลือกให้เลือกคู่ของอนุภาคที่ประกอบด้วยอนุภาคที่มีหมายเลขน้อยที่สุด 2. นำอนุภาคทั้งสองมาชนกัน ทำไปเรื่อยๆ จนกระทั่งอนุภาคหมด หรือเหลือแค่ 1 อนุภาค (ไม่สามารถชนกับใครได้อีก)

สังเกตว่าเมื่ออนุภาคชนกันแล้วจะสลายไปทั้งคู่ ทำให้อนุภาคคู่อื่น ๆ ที่เมื่อเริ่มต้นไม่ได้มีตำแหน่งติดกัน มีลำดับอยู่ติดกันได้

ตัวอย่างการดำเนินการเป็นดังนี้ สมมติมีอนุภาค 7 อนุภาคที่มีพลังงานสะสมดังนี้

1 2 4 3 1 2 3

คุณเลือกชนอนุภาคที่ 2 กับ 3 (สังเกตว่า คู่ของอนุภาค 3 กับ 1 ก็มีผลต่างเท่ากับ 2 เหมือนกัน แต่เราไม่เลือกเนื่องจากอนุภาคที่ 2 มีหมายเลขน้อยกว่า) ได้พลังงาน 2 หน่วย

หลังจากนั้นเราจะเหลืออนุภาค 5 อนุภาค

1 3 1 2 3

เลือกคู่อนุภาค 1 กับอนุภาค 4 ได้พลังงาน 2 หน่วย

1 2 3

เลือกคู่อนุภาค 5 กับอนุภาค 6 ได้พลังงาน 1 หน่วย

3

เมื่อเหลืออนุภาคเดียวเราจะไม่สามารถชนได้อีก รวมแล้วได้พลังงานทั้งหมด 5 หน่วย

งานของคุณ

รับข้อมูลพลังงานสะสมของอนุภาค จากนั้นคำนวณพลังงานทั้งหมดที่ได้รับจากการชนอนุภาคด้วยวิธีการตามที่หัวหน้าห้องปฏิบัติการระบุ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 1,000$) แทนจำนวนอนุภาค จากนั้นอีก N บรรทัดระบุพลังงานสะสมของแต่ละอนุภาค กล่าวคือ บรรทัดที่ $1 + i$ จะระบุจำนวนเต็ม X_i ($1 \leq X_i \leq 1,000,000$) แทนพลังงานสะสมของอนุภาคที่ i

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว คือพลังงานรวมทั้งหมดที่ได้รับ

ตัวอย่าง

input: 7 1 2 4 3 1 2 3	output: 5
---	---------------------