

กำแพงเมืองไทย (Greed Wall of Siam)

Time limit: 1 second

Memory limit: 16 MB

ในสมัยอดีตกาล ประเทศสยาม หรือประเทศไทยของเรา ได้มีการวางแผนทำเมกะโปรเจกต์ขึ้น ซึ่งก็คือการสร้างกำแพงล้อมรอบประเทศเอาไว้ เพื่อปกป้องประเทศจากศัตรู เรียกว่า “กำแพงเมืองไทย” โดยกำแพงจะแบ่งเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนจะมีด้านที่ขนานกับพื้น (ด้านกว้าง) ยาว 1 เมตร และมีความสูงแตกต่างกันไป ซึ่งกำแพงเมืองไทยจะมีทั้งหมด N ส่วน แต่ละส่วนมีความสูง H_i เมตร ($1 \leq i \leq N$) แต่ปัญหาในการสร้างกำแพงเมืองไทยอยู่ที่ ประเทศไทยสามารถผลิตอิฐได้หลายความสูงตั้งแต่ 1 เมตร ถึง 1,000,000,000 เมตร (ความสูงเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น) แต่มีความกว้าง 1 เมตร เท่ากับความกว้างของกำแพง 1 ส่วนพอดี ทำให้ผู้รับเหมาไม่รู้จะเลือกอิฐขนาดใดมาสร้างกำแพง เขาจึงกำหนดเงื่อนไขออกมาดังนี้

- การสร้างกำแพงเมืองไทยจะต้องใช้อิฐขนาดเดียวเท่านั้น
- ต้องใช้อิฐให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ต้องให้ได้ความสูงในแต่ละส่วนพอดีกับที่ต้องการ

งานของคุณคือหาจำนวนอิฐที่ต้องใช้ทั้งหมดในการสร้างกำแพงเมืองไทยที่เป็นไปตามเงื่อนไข

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกรับจำนวนเต็ม N แทนจำนวนส่วนของกำแพงเมืองไทย ($1 \leq N \leq 100,000$)

บรรทัดที่สองมีทั้งหมด N จำนวนคือ H_i แทนความสูงของกำแพงในส่วนที่ i ($1 \leq i \leq N$, $0 \leq H_i \leq 1,000,000,000$)

ข้อมูลส่งออก

จำนวนอิฐที่ต้องใช้ทั้งหมดในการสร้างกำแพงเมืองไทยที่เป็นไปตามเงื่อนไขของผู้รับเหมา

| ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า | ตัวอย่างข้อมูลส่งออก |
|----------------------|----------------------|
| 2 2 8 | 5 |
| 3 15 6 21 | 14 |

อธิบายตัวอย่างที่ 1: กำแพงแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกสูง 2 เมตร ส่วนที่สองสูง 8 เมตร ถ้าใช้อิฐขนาดสูง 2 เมตร โดยส่วนแรกจะใช้ 1 ก้อน ส่วนที่สองจะใช้ 4 ก้อนรวมเป็น 5 ก้อน ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้อิฐน้อยที่สุดด้วย