

Huge Array

(1 sec, 512 MB)

โจทย์ข้อนี้จะทำการสร้าง Array จำนวน S ตัว ($1 \leq S \leq 2,000,000,000$) ซึ่งจะเกิดจากการนำตัวเลข N ชุดมาต่อกัน โดยที่ในแต่ละชุดนั้นจะประกอบไปด้วยตัวเลข $X[i]$ ซ้ำกันอยู่ $C[i]$ ตัว ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเรามี $(X[i], C[i])$ 3 ชุดตามลำดับดังนี้ $(4, 2), (3, 4), (10, 2)$ จะได้ Array ผลลัพธ์ คือ $[4, 4, 3, 3, 3, 3, 10, 10]$

หลังจากสร้าง Array เรียบร้อยแล้วโจทย์จะถามคำถามทั้งหมด Q คำถาม โดยสำหรับคำถามที่ i นั้น โจทย์ต้องการจะรู้ว่าเมื่อเรียงลำดับ Array ที่ได้จากน้อยไปมากแล้ว ตำแหน่งที่ $P[i]$ (Index ของ Array เริ่มที่ 1) ของ Array จะมีค่าเท่าใด ($1 \leq i \leq Q$)

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลจะมีทั้งหมด $N + Q + 1$ บรรทัดตามรูปแบบนี้

- บรรทัดแรกเป็นจำนวนเต็ม N และ Q
- บรรทัดที่ 2 ถึง $N + 1$ ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัว โดยแต่ละตัวแสดงถึงค่า $X[i], C[i]$
- บรรทัดที่ $N + 2$ ถึง $N + Q + 1$ ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 1 ตัวแสดงถึง $P[j]$ ของคำถามที่ j ($1 \leq j \leq Q, 1 \leq P[j] \leq S$ เมื่อ S คือ ผลรวมของ $C[i]$)

ข้อมูลส่งออก

ข้อมูลส่งออกประกอบด้วย Q บรรทัด

- บรรทัดที่ i ประกอบไปด้วยจำนวนเต็ม 1 ตัว แสดงถึงคำตอบของคำถามที่ i

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 2 1 1 10 1 5 1 1 1 3 1 5 1	10 1
5 3 9 1 4 5 9 3 8 3 7 7 1 15 8	4 8 7

ชุดข้อมูลทดสอบ

รับประกันว่า $1 \leq X[i] \leq 2,000,000,000$

- 10% $N \leq 1,000$, $Q \leq 1,000$, $C[i] = 1$
- 20% $N \leq 1,000$, $Q \leq 100,000$, $S \leq 1,000,000$
- 20% $N \leq 1,000$, $Q \leq 1,000$
- 50% $N \leq 100,000$, $Q \leq 100,000$

หมายเหตุ

ข้อมูลนำเข้าและส่งออกของโปรแกรมนี้นี้มีเป็นจำนวนมาก กรุณาใช้ภาษา C++ การทำงานตามปกติของ cin และ cout นั้นช้าเกินไป ขอให้เรียกคำสั่งดังต่อไปนี้เป็นคำสั่งแรกใน main function เพื่อเพิ่มความเร็วให้กับ cin และ cout

```
std::ios_base::sync_with_stdio(false); std::cin.tie(0);
```