

แซนด์วิช (Sandwich)

ในกลางดึกคืนหนึ่ง คุณสะดุ้งตื่นขึ้นมาพร้อมกับพบว่าตัวเองหิว คุณนั่งเลาะหว่างนอนต่อหรือเดินไปหยิบแซนด์วิชมารองท้องก่อนนอนต่อ ระหว่างที่คุณกำลังคิดหนักอยู่นั้น คุณก็ได้เผลอหลับไป และตื่นขึ้นมาอีกครั้งพบว่า มีพื้นที่โล่งกว้างความยาว N ช่อง พื้นที่ตรงหน้าเต็มไปด้วยแซนด์วิชของโปรดของคุณ พื้นที่แห่งนี้ในแต่ละช่องจะมีแซนด์วิช S_i ชิ้น คุณรู้ว่าคุณสามารถเข้ามาในความฝันแล้ว และในครั้งนี้นักทนต์ไม่ไหวที่จะนอนต่อโดยไม่ได้ทานแซนด์วิชรองท้อง ของโปรดเมื่อได้ทานหนึ่งชิ้น ย่อมอยากที่จะทานอีกชิ้นเสมอ คุณทานแซนด์วิชตรงหน้าจนหมดแล้วเดินไปทานแซนด์วิชช่องด้านหน้าของคุณต่อ แม้ว่า คุณจะอยากทานแซนด์วิชทั้งหมดแค่ไหน แต่การเดินจากช่องหนึ่งไปยังอีกช่องหนึ่งก็ใช้เวลามากจนคุณเริ่มเหนื่อย เมื่อคุณเดินผ่านช่องว่าง คุณจะสูญเสียความอดทน S_i หน่วยแทน โดยช่องว่างจะเป็นช่องที่มีค่าเป็นจำนวนเต็มลบ เมื่อความอดทนของคุณหมด คุณก็จะตื่นจากความฝัน ดังนั้นคุณที่หลงรักในแซนด์วิชมาก คุณจึงอยากจะทำทราบว่าตนสามารถทานแซนด์วิชได้มากที่สุดทั้งหมดกี่ชิ้น ก่อนที่จะตื่นจากฝันดี มีคำถามทั้งหมด Q คำถาม และนี่เป็นความฝันของคุณ คุณสามารถจะเริ่มต้นที่ช่องไหนก็ได้ แต่คุณจะไม่เดินย้อนกลับไปยังช่องก่อนหน้า มีความอดทน M หน่วย

Input

บรรทัดแรก จำนวนเต็ม N แทน ความยาวของพื้นที่

บรรทัดที่สอง จำนวนเต็ม S_i แทน ค่าของช่องที่ i โดย i มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง N

บรรทัดที่สาม จำนวนเต็ม Q แทน จำนวนคำถามที่คุณต้องตอบ

บรรทัดที่สี่ ถึง $Q + 3$ จำนวนเต็ม P และ M แทน ตำแหน่งที่เริ่มต้น และจำนวนความอดทนของคุณ

Output

มีหลายบรรทัด เป็นคำตอบของแต่ละคำถาม แต่ละบรรทัดแสดงผลจำนวนแซนด์วิชที่คุณสามารถกินได้ (เว้นบรรทัด)

Examples

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 2 1 5 2 3	4 3

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
12 -3 10 -10 -3 4 5 6 -4 -14 3 4 0 4 1 3 1 20 3 30 4 100	0 25 15 22

Constraints

- $1 \leq N, M, Q \leq 2 \cdot 10^6$
- $-10^3 \leq S_i \leq 10^3$
- $1 \leq P \leq N$

Subtasks

1. (10 points) $N \leq 10^3, Q \leq 10^2$
2. (10 points) $N \leq 10^4, Q \leq 10^3$
3. (20 points) $N \leq 10^5, Q \leq 10^4$
4. (60 points) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

Limits

- Time limit: 1.0 seconds
- Memory limit: 256 MB

Author

- ผู้ออกโจทย์ : ณัฐธนิชา จามจุรี (Sandwich)
- *** โจทย์เหล่านี้ออกมีจุดประสงค์ในการพัฒนาผู้มีความสนใจด้าน Competitive Programming อนุญาตให้นำไปใช้ในการ์นการศึกษาได้ หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อสอบถาม สามารถติดต่อสอบถามผู้ออกโจทย์ได้ เพื่อจะได้นำโจทย์ไปแก้ไขต่อไป ***

Contacts

- Github : isandwish
- Facebook : Natthanicha JamJuree
- Instagram : natthqnicha