

# Lion

ในป่าแห่งหนึ่งมีสิงโตเทพเจ้าอาศัยอยู่ซึ่ง สิงโตตัวนี้ชอบร้องเพลง และเขาร้องเพลงเพราะมาก เพราะจนสิ่งมีชีวิต  $N$  ตัวในป่าหลังน้ำตาออกมาพร้อมกันด้วยความประทับใจ

วันนี้เป็นวันคอนเสิร์ตใหญ่ของเค้าซึ่งเค้าจะร้องเพลงทั้งหมด  $M$  เพลง ต่อเนื่องไม่มีหยุดยั้งและในการร้องเพลงที่  $i$  ของเค้าจะทำให้สิ่งมีชีวิตทุกตัวร้องให้ออกมา  $A_i$  ลิตร

แต่ปัญหามีอยู่ว่าสัตว์แต่ละตัวมีปริมาณน้ำตาไม่เท่ากัน ( $P_i$  ลิตรสำหรับตัวที่  $i$ ) ร้องให้ไปหลายๆครั้ง อาจจะน้ำตาอาจจะไหลออกมาจนหมดได้ และเมื่อน้ำตาไหลหมดแล้วก็ไม่สามารถสร้างเพิ่มได้อีก

คุณลิงบาบูนต้องการที่จะเก็บข้อมูลว่าในการร้องเพลงครั้งที่  $i$  นั้นมีน้ำตาไหลออกมารวมกันกี่ลิตร แต่ไม่สามารถคำนวณได้อย่างรวดเร็วจึงมาไหว้วานคุณให้ช่วยแก้ปัญหาได้

## Input

บรรทัดแรกรับจำนวนเต็ม  $N$  และ  $M$  แทนจำนวนสัตว์และจำนวนเพลงตามลำดับ

บรรทัดที่สองรับจำนวนเต็ม  $N$  ตัว ตัวที่  $i$  แทนปริมาณน้ำตาที่มีของสัตว์ตัวที่  $i$  -  $P_i$

บรรทัดที่สามรับจำนวนเต็ม  $M$  ตัว ตัวที่  $i$  แทนปริมาณน้ำตาที่จะร้องออกมาในเพลงที่  $i$  -  $A_i$

## Output

$N$  บรรทัด บรรทัดที่  $i$  แสดงผลรวมปริมาณน้ำตาที่หลั่งออกมาในเพลงที่  $i$

## Constraints

$$1 \leq N, M \leq 3 \times 10^4$$

$$1 \leq P_i \leq 10^9 \text{ สำหรับ } 1 \leq i \leq N$$

$$1 \leq A_i \leq 10^9 \text{ สำหรับ } 1 \leq i \leq M$$

ตัวอย่างน้ำถัดไป

Sample Input	Sample Output
3 2	7
5 4 1	3
3 2	

### อธิบายตัวอย่าง

แรกเริ่มสัตว์ทั้งหมดมีน้ำตา 5 4 1 ตามลำดับ

#### เพลงที่ 1

ตัวที่ 1 และ 2 เสียน้ำตาไป 3 ยกเว้นตัวสุดท้ายที่มีน้ำตาแค่ 1 ก็จะเสียน้ำตาแค่ 1

รวมเสียน้ำตาไป  $3 + 3 + 1 = 7$  ลิตร

หลังเพลงนี้น้ำตาของสัตว์จะเป็น 2 1 0 ตามลำดับ

#### เพลงที่ 2

ตัวที่ 1 เสียน้ำตาไป 2 ส่วนตัวที่เหลือที่มีน้ำตาไม่พอ ก็จะเสียน้ำตา 1 และ 0 ตามลำดับ

รวมเสียน้ำตาไป  $2 + 1 + 0 = 3$  ลิตร

หลังเพลงนี้น้ำตาของสัตว์จะเป็น 0 0 0 ตามลำดับ