

Bali Sculptures

Time limit: 1000 ms

Memory limit: 65536 KB

Description

จังหวัดบาหลีมีประติมากรรมจำนวนมากตั้งอยู่ริมถนน เราจะพิจารณาเฉพาะถนนหลักสายหนึ่งของเมืองนี้เท่านั้น

บนถนนสายนี้จะมีประติมากรรมจำนวน N ชิ้น ให้หมายเลขเรียงกันไปตามลำดับเป็นหมายเลข 1 ถึง N อายุของประติมากรรมหมายเลข i คือ Y_i ปี เพื่อให้ถนนเส้นนี้สวยงามขึ้น รัฐบาลจะแบ่งประติมากรรมออกเป็นกลุ่ม และจะปลูกต้นไม้อันสวยงามระหว่างกลุ่มประติมากรรมเหล่านี้เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาบาหลีมากขึ้น

ด้านล่างเป็นกฎในการแบ่งกลุ่มประติมากรรม:

- ประติมากรรมจะต้องถูกแบ่งเป็นกลุ่ม X กลุ่ม โดยที่ $A \leq X \leq B$ แต่ละกลุ่มจะต้องประกอบด้วยประติมากรรมอย่างน้อยหนึ่งชิ้น ประติมากรรมทุกชิ้นจะต้องอยู่ในกลุ่มหนึ่งกลุ่มพอดี และประติมากรรมในแต่ละกลุ่มจะต้องเป็นประติมากรรมที่เรียงติดกันบนถนน
- สำหรับแต่ละกลุ่ม คำนวณผลรวมของอายุของประติมากรรมในกลุ่มนั้น
- สุดท้าย คำนวณ bitwise OR ของผลรวมของอายุของทุกกลุ่ม เรียกค่าดังกล่าวว่าค่าความสวยงามสุดท้าย (final beauty value) ของการแบ่งกลุ่ม

ค่าความสวยงามสุดท้ายที่น้อยที่สุดที่รัฐบาลสามารถแบ่งกลุ่มได้เป็นเท่าใด?

หมายเหตุ: ค่า bitwise OR ของจำนวนเต็มสองจำนวนที่ไม่เป็นลบสามารถคำนวณได้ดังนี้ :

- แปลง P และ Q เป็นเลขฐานสอง
- ให้ nP = จำนวนบิตของ P และ nQ = จำนวนบิตของ Q และให้ $M = \max(nP, nQ)$
- เขียน P ในเลขฐานสองได้เป็น $p_{M-1}p_{M-2} \dots p_1p_0$ และเขียน Q ในฐานสองได้เป็น $q_{M-1}q_{M-2} \dots q_1q_0$, โดยที่ p_i และ q_i คือบิตที่ i ของ p และ q ตามลำดับ บิตที่ $M-1$ จะเป็นบิตที่มีนัยสำคัญสูงสุด และบิตที่ 0 จะมีนัยสำคัญต่ำสุด
- $P \text{ OR } Q$ ในฐานสอง จะนิยามเป็น $(p_{M-1} \text{ OR } q_{M-1})(p_{M-2} \text{ OR } q_{M-2}) \dots (p_1 \text{ OR } q_1)(p_0 \text{ OR } q_0)$ โดยที่
 - $0 \text{ OR } 0 = 0$
 - $0 \text{ OR } 1 = 1$
 - $1 \text{ OR } 0 = 1$
 - $1 \text{ OR } 1 = 1$

Input Format

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสามจำนวนคือ N, A , และ B . บรรทัดที่สองระบุจำนวนเต็ม N จำนวน $Y_1, Y_2,$

..., Y_N คั่นด้วยช่องว่าง

Output Format

มีบรรทัดเดียวระบุค่าความสวยงามสุดท้ายที่น้อยที่สุด

Sample Input

```
6 1 3
8 1 2 1 5 4
```

Sample Output

11

Explanation

แบ่งประติมากรรมเป็นสองกลุ่มคือ (8 1 2) และ (1 5 4) ผลรวมคือ (11) และ (10) ค่าความสวยงามสุดท้ายคือ (11 OR 10) = 11

Subtasks

Subtask 1 (9 points)

- $1 \leq N \leq 20$
- $1 \leq A \leq B \leq N$
- $0 \leq Y_i \leq 1,000,000,000$

Subtask 2 (16 points)

- $1 \leq N \leq 50$
- $1 \leq A \leq B \leq \min(20, N)$
- $0 \leq Y_i \leq 10$

Subtask 3 (21 points)

- $1 \leq N \leq 100$
- $A = 1$
- $1 \leq B \leq N$
- $0 \leq Y_i \leq 20$

Subtask 4 (25 points)

- $1 \leq N \leq 100$
- $1 \leq A \leq B \leq N$
- $0 \leq Y_i \leq 1,000,000,000$

Subtask 5 (29 points)

- $1 \leq N \leq 2,000$
 - $A = 1$
 - $1 \leq B \leq N$
 - $0 \leq Y_i \leq 1,000,000,000$
-