

Bali Sculptures

מגבלת זמן: שנייה אחת

מגבלת זיכרון: 65536 KB

תיאור הבעיה

במחוז באלי יש פסלים רבים לאורך הכבישים. בשאלה זו נעסוק בכביש חשוב מסוים במחוז. לאורך הכביש יש N פסלים, ממוספרים מ-1 עד N . גילו של הפסל ה- i הוא Y_i שנים. כדי להפוך את הכביש ליפה יותר, הממשלה רוצה לחלק את הפסלים לקבוצות. כך הממשלה תוכל לשתול עצים יפים בין הקבוצות, ולמשוך תיירים.

החלוקה לקבוצות מתבצעת לפי הכללים הבאים:

- הפסלים חייבים להתחלק בדיוק ל- X קבוצות, כאשר $A \leq X \leq B$. כל קבוצה חייבת להכיל לפחות פסל אחד. כל פסל חייב להשתייך בדיוק לקבוצה אחת. הפסלים בכל קבוצה חייבים להיות פסלים עוקבים מבחינת מיקומיהם לאורך הכביש.

- בכל קבוצה, מחשבים את סכום הגילים של הפסלים בקבוצה.

- לבסוף, מחשבים את ה-OR-הביטי של הסכומים האלה. זהו ערך היופי של החלוקה.

מהו ערך היופי המינימלי שהממשלה מסוגלת להשיג?

הערה: ה-OR-הביטי של שני מספרים שלמים אי שליליים P ו- Q מחושב כך:

- נכתוב את P ו- Q בייצוג בינארי.

- נגדיר את nP להיות מספר הביטים של P ואת nQ מספר הביטים של Q . נגדיר $M = \max(nP, nQ)$.

- נציג את P בבינארי על ידי $p_{M-1}p_{M-2} \dots p_1p_0$ ואת Q על ידי $q_{M-1}q_{M-2} \dots q_1q_0$, כאשר p_i ו- q_i הם הביט ה- i של P ו- Q בהתאמה. הביט ה- $M-1$ הוא הביט הכי משמעותי, והביט ה-0 הוא הכי פחות משמעותי.

- הביטוי $P \text{ OR } Q$ מוגדר בתור המספר שייצוגו הבינארי הוא:

$$(p_{M-1} \text{ OR } q_{M-1})(p_{M-2} \text{ OR } q_{M-2}) \dots (p_0 \text{ OR } q_0)$$

כאשר:

$$0 \text{ OR } 0 = 0$$

$$0 \text{ OR } 1 = 1$$

$$1 \text{ OR } 0 = 1$$

$$1 \text{ OR } 1 = 1$$

פורמט קלט

השורה הראשונה מכילה שלושה מספרים: N ואחריו A ואחריו B . השורה השנייה מכילה N מספרים מופרדים ברווחים: Y_1 עד Y_N .

פורמט פלט

שורה אחת ובה ערך היופי המינימלי.

קלט לדוגמה

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

פלט לדוגמה

11

הסבר

נחלק את הפסלים לשתי קבוצות: (8 1 2) ו-(1 5 4). הסכומים הם 11 ו-10. ערך היופי הוא $(11 \text{ OR } 10) = 11$.

תת משימות

תת משימה 1 (9 נקודות)

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

תת משימה 2 (16 נקודות)

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

תת משימה 3 (21 נקודות)

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

תת משימה 4 (25 נקודות)

$$1 \leq N \leq 100 \bullet$$

$$1 \leq A \leq B \leq N \bullet$$

$$0 \leq Y_i \leq 1,000,000,000 \bullet$$

תת משימה 5 (29 נקודות)

$$1 \leq N \leq 2,000 \bullet$$

$$A = 1 \bullet$$

$$1 \leq B \leq N \bullet$$

$$0 \leq Y_i \leq 1,000,000,000 \bullet$$