

Bali Sculptures

Time limit: 1000 ms

Memory limit: 65536 KB

شرح سوال

استان بالی مجسمه‌های زیادی در خیابان‌های خود دارد. هم‌اکنون به یکی از خیابان‌های اصلی آن می‌پردازیم.

در این خیابان N مجسمه وجود دارد که به ترتیب از 1 تا N شماره گذاری شده‌اند. قدمت مجسمه‌ی i ام Y_i سال است. جهت زیباتر شدن این خیابان، شهرداری قصد دارد این مجسمه‌ها را به چند گروه افراز کند. سپس بین گروه‌ها درخت بکارد تا گردش‌گران بیشتری از بالی بازدید کنند.

نحوه افراز مجسمه‌ها باید اینگونه باشد:

۱. مجسمه‌ها باید دقیقن به X گروه افراز شوند، به طوری که $A \leq X \leq B$ باشد. هر گروه باید شامل حداقل یک مجسمه باشد. هر مجسمه باید دقیقن به یک گروه تعلق داشته باشد. هرگروه باید شامل تعدادی مجسمه متوالی باشد.

۲. برای هر گروه، جمع قدمت مجسمه‌های آن گروه را محاسبه کنید.

۳. در نهایت «یا بیتی» مقادیر به دست آمده را محاسبه کنید. به عدد به دست آمده، زیبایی نهایی این افراز می‌گوییم.

کمترین زیبایی نهایی که شهرداری ممکن است بدست بیاورد چقدر است؟

نکته: تعریف «یا بیتی» (bitwise OR) در صورت انگلیسی سوال آمده‌است، در صورت نیاز می‌توانید به آن مراجعه کنید.

ورودی

در سطر اول ورودی به ترتیب اعداد صحیح N و A و B آمده‌است. در سطر بعد N عدد صحیح Y_1, Y_2, \dots, Y_N آمده‌اند.

خروجی

در تنها سطر خروجی کمترین زیبایی نهایی ممکن را بنویسید.

ورودی نمونه

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

خروجی نمونه

توضیح نمونه

مجسمه‌ها را به دو گروه (2 1 8) و (4 5 1) افراز کنید. جمع گروه‌ها برابر (11) و (10) هستند. زیبایی نهایی آن برابر (11) OR (10) = 11 است.

زیرمساله‌ها

زیرمساله ۱ (۹ امتیاز)

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

زیرمساله ۲ (۱۶ امتیاز)

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

زیرمساله ۳ (۲۱ امتیاز)

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

زیرمساله ۴ (۲۵ امتیاز)

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

زیرمساله ۵ (۲۹ امتیاز)

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