

Sliding Window Xor

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Cho dãy số nguyên $x_1, x_2, \dots, x_n$. Xét mọi đoạn con liên tiếp độ dài k từ trái sang phải và tính XOR của từng đoạn.

Trong bài này dữ liệu vào rất lớn và dãy được sinh bằng bộ sinh.

Yêu cầu

Dãy được sinh bởi:

- $x_1 = x$
- $x_i = (a \cdot x_{i-1} + b) \bmod c$ với $i = 2, 3, \dots, n$

Với mỗi vị trí i (từ 1 đến $n-k+1$), đặt:

- $w_i = x_i \oplus x_{i+1} \oplus \dots \oplus x_{i+k-1}$

Hãy in ra giá trị:

- $w_1 \oplus w_2 \oplus \dots \oplus w_{n-k+1}$

Trong đó $\oplus$ là phép XOR bit.

Dữ liệu

- Dòng 1: hai số nguyên n, k .
- Dòng 2: bốn số nguyên x, a, b, c là tham số bộ sinh.

Kết quả

- In ra một số nguyên: XOR của tất cả các XOR cửa sổ.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
8 5
3 7 1 11
```

Output

```
0
```

Giải thích

Ví dụ 1

Dãy sinh ra là $\sim[3,0,1,8,2,4,7,6]\sim$.

Các cửa sổ độ dài $\sim 5 \sim$ là:

- $\sim[3,0,1,8,2]\sim$ có XOR $\sim 8 \sim$
- $\sim[0,1,8,2,4]\sim$ có XOR $\sim 15 \sim$
- $\sim[1,8,2,4,7]\sim$ có XOR $\sim 8 \sim$
- $\sim[8,2,4,7,6]\sim$ có XOR $\sim 15 \sim$

Do đó đáp án là $\sim 8 \oplus 15 \oplus 8 \oplus 15 = 0 \sim$.

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

- $\sim 1 \leq k \leq n \leq 10^7 \sim$
- $\sim 0 \leq x, a, b \leq 10^9 \sim$
- $\sim 1 \leq c \leq 10^9 \sim$