
XORQ

Cho một dãy a gồm n số nguyên không âm a_1, a_2, \dots, a_n . Bạn được phép thực hiện một trong hai truy vấn sau đây:

1. Tính tổng đoạn con từ l đến r trong mảng a hiện tại ($a_l + a_{l+1} + \dots + a_r$).
2. Thực hiện phép toán *xor* với x cho các phần tử nằm trong đoạn con từ l đến r ($a_l = a_l \oplus x, a_{l+1} = a_{l+1} \oplus x, \dots, a_r = a_r \oplus x$).

Cho trước dãy số a và m truy vấn. Bạn hãy thực hiện các phép truy vấn này, và in ra kết quả đối với loại truy vấn 1.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^5$).
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên không âm a_i ($0 \leq a_i \leq 10^6$).
- Dòng thứ ba gồm một số nguyên dương m ($1 \leq m \leq 5 \cdot 10^4$).
- m dòng tiếp theo thuộc một trong hai loại truy vấn sau:
 - 1 l r ($1 \leq l \leq r \leq n$).
 - 2 l r x ($1 \leq l \leq r \leq n, 1 \leq x \leq 10^6$).

Kết quả

- Với mỗi truy vấn loại 1, in ra màn hình kết quả là tổng của đoạn con tương ứng. Lưu ý các kết quả được in theo đúng thứ tự dữ liệu được nhập vào.

Ràng buộc

- Subtask 1(60%): $1 \leq n, m \leq 1,000$.
 - Subtask 2(40%): $1 \leq n \leq 100,000; 1 \leq m \leq 50,000$.
-

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 8 4 2 1 9 4 1 2 4 2 1 3 7 1 1 5 1 3 4	7 33 6
7 45 98 12 65 74 32 44 5 1 1 7 2 2 5 4 2 5 7 7 1 1 3 1 4 5	370 155 142
