

# SETSUM

Cho tập  $n$  phần tử  $a[i]$  có chỉ số từ 1 đến  $n$ , có 3 thao tác như sau:

- 1  $x$  thêm một phần tử có giá trị  $x$  có chỉ số chưa xuất hiện, thêm phần tử đầu tiên sẽ có chỉ số  $n + 1$ , tiếp theo là  $n + 2, \dots$
- 2  $p$  xóa phần tử có chỉ số  $p$  ra khỏi dãy
- 3  $e$  giá trị của các phần tử trong tập được thay đổi  $a[i] = a[i] \mathbf{XOR} e$

Sau mỗi thao tác trên ghi ra tổng của các phần tử trong tập đã cho.

## Input

- Dòng 1 chứa hai số nguyên  $n, q$  là số phần tử ban đầu của tập và số thao tác ( $1 \leq n, q \leq 10^5$ )
- Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên  $a[i]$  ( $1 \leq a[i] \leq 10^9$ )
- $q$  dòng tiếp theo mỗi dòng mô tả một trong ba thao tác trên ( $1 \leq x, e \leq 10^9$ ), với thao tác 2 dữ liệu đảm bảo phần tử có chỉ số  $p$  vẫn tồn tại trong tập hợp trước khi có thao tác này.

## Output

- Ghi ra  $q$  dòng là tổng của các phần tử sau mỗi thao tác.

## Ví dụ:

Input	Output
6 5	34
2 3 9 5 6 6	37
1 3	31
3 5	27
2 2	23
3 2	
2 7	