

## IMPOSSIBOR

Bạn được cho mảng  $a$  gồm  $N$  số nguyên dương đánh số từ 1.

Số  $x$  được gọi là đẹp nếu  $x$  có thể biểu diễn dưới dạng tổng OR của một dãy con không liên tiếp của  $a$ . Cụ thể hơn,  $x$  là số đẹp nếu tồn tại các chỉ số  $1 \leq index_1 < index_2 < \dots < index_k \leq N$  thỏa  $a_{index_1} \text{ OR } a_{index_2} \text{ OR } \dots \text{ OR } a_{index_k} = x$ , trong đó OR là toán tử bitwise OR.

Tìm số nguyên dương nhỏ nhất không phải số đẹp.

### Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ ) là độ dài mảng  $a$ .
- Dòng thứ hai chứa  $N$  số nguyên dương  $a_1, a_2, \dots, a_N$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ).

### Kết quả

- In ra số nguyên dương nhỏ nhất không phải số đẹp.

### Ví dụ

Sample Input	Sample Output
2 2 1	4
3 5 3 2	1