

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 $1 \leq index_1 < index_2 < \dots < index_k \leq N$ thoả $a_{index_1} \text{ OR } a_{index_2} \text{ OR } \dots \text{ OR } a_{index_k} = x$, 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