

ROUND 4H - Phép toán or

Tí có một dãy n số nguyên không âm $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$.

Hàm $f(l, r)$ ($1 \leq l \leq r \leq n$, l, r là số nguyên) được Tí tính theo công thức như sau:

$f(l, r) = a[l] | a[l+1] | \dots | a[r]$. Ở đây $|$ là phép toán "or" bit (phép toán hoặc).

Bây giờ, Tí lấy một tờ giấy ra viết tất cả các giá trị mà hàm f có thể nhận được khi thay các giá trị l, r thỏa mãn điều kiện trên.

Và Tí muốn biết có tất cả bao nhiêu giá trị khác nhau trong số các giá trị đó, các bạn giúp Tí nhé!

Input

Dòng đầu tiên là số phần tử của dãy số n ($1 \leq n \leq 10^5$).

Dòng thứ 2 gồm n số nguyên a_i , lần lượt là giá trị phần tử thứ i của dãy số ($1 \leq a_i \leq 10^6$).

Output

In ra một số nguyên duy nhất là số giá trị khác nhau mà Tí nhận được.

Example

Test 1:

Input:

```
3
1 2 0
```

Output:

```
4
```

Giải thích test 1: Tí sẽ viết tất cả 6 giá trị lên trên giấy, đó là $f(1, 1) = 1$, $f(1, 2) = 3$, $f(1, 3) = 3$, $f(2, 2) = 2$, $f(2, 3) = 2$, $f(3, 3) = 0$. Như vậy, có tất cả 4 giá trị là 0, 1, 2, 3.

Test 2:

Input:

```
10
1 2 3 4 5 6 1 2 9 10
```

Output:

```
11
```