

XORSUM

Cho dãy số không âm có N phần tử, số thứ i có giá trị là A_i . Tìm số K lớn nhất sao cho:

- $B = \sum_{i=1}^N (A_i \oplus K)$, với \oplus là phép toán xor.
- $B \leq M$, với M là số nguyên không âm cho trước.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa 2 số N và M .
- Dòng thứ 2 hai chứa N số nguyên A_i .

Kết quả

- In ra một số K lớn nhất cần tìm, hoặc in ra -1 nếu không tìm ra số K thỏa mãn yêu cầu đề bài.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
4 45 30 0 4 11	14
1 0 123	123
6 2 5 5 1 5 1 0	-1

Giới hạn

Trong mọi test, $1 \leq N \leq 1000$, $0 \leq M \leq 10^{15}$, $0 \leq A_i \leq 10^{15}$.
