

# ROUND 2I - Những con số kỳ bí

Với một số nguyên không âm  $N$ , ta gọi số nguyên không âm  $X$  ( $0 \leq X \leq N$ ) là một số kỳ bí nếu như:  $N + X = N \text{ xor } X$ .

Nhiệm vụ của bạn là với số nguyên không âm  $N$  cho trước. Đếm số lượng các số kỳ bí  $X$  của số  $N$ .

## Input

Gồm số nguyên không âm  $N$  duy nhất ( $0 \leq N \leq 10^{15}$ )

## Output

Số lượng các số nguyên không âm  $X$  thỏa mãn yêu cầu đề bài.

## Example

**Input:**

10

**Output:**

4

**Giải thích:**

-  $10 + 0 = 10 \text{ xor } 0 = 10$

-  $10 + 1 = 10 \text{ xor } 1 = 11$

-  $10 + 4 = 10 \text{ xor } 4 = 14$

-  $10 + 5 = 10 \text{ xor } 5 = 15$