

# ROUND 3H - Trò chơi

Tí và Tèo cùng chơi trò chơi đối kháng như sau:

1) Có  $n$  viên sỏi trong rổ, mỗi lượt, người chơi sẽ bốc 1 số viên sỏi trong rổ (ít nhất 1 viên và nhiều nhất là  $n$  viên). Tí là người đi trước, 2 người chơi luân phiên nhau.

2) Mỗi lượt, người chơi bốc ít nhất 1 viên, và nhiều nhất bằng 2 lần số viên sỏi mà người chơi trước vừa bốc. Lượt chơi đầu tiên Tí có thể bốc bao nhiêu tùy ý.

3) Người chơi nào lấy được viên sỏi cuối cùng sẽ là người chiến thắng.

Các bạn hãy xác định xem số viên sỏi nhỏ nhất Tí có thể bốc ở lượt đầu tiên để đảm bảo mình chắc chắn chiến thắng.

## Input

Một số nguyên dương duy nhất  $n$  ( $n \leq 10^{15}$ ) là số viên sỏi có ban đầu.

## Output

In ra số viên sỏi nhỏ nhất Tí bốc ở lượt đầu tiên để đảm bảo mình sẽ thắng cuộc.

## Example

Test 1:

Input:

4

Output:

1

Giải thích test 1:

Lượt đầu tiên, Tí có thể bốc 1, 2, 3, 4 viên sỏi. Tí có thể lấy luôn cả 4 viên sỏi, và kết thúc cuộc chơi, nhưng đây không phải là con số nhỏ nhất có thể.

Lượt 1, Tí bốc 1 viên, trong rổ còn 3 viên. Đến lượt Tèo, Tèo có thể bốc 1 viên hoặc 2 viên, nhưng đều không thể chiến thắng được. Nếu Tèo bốc 1 viên, lượt sau Tí sẽ bốc 2 viên và giành chiến thắng, nếu Tèo bốc 2 viên, lượt sau Tí bốc nốt 1 viên còn lại và giành chiến thắng.

Test 2:

Input:

7

Output:

2

Test 3:

Input:

8

Output:

8