

[PI040] - Josephus Flower

You have several love candidates, but you can't decide which one to choose. To make the decision, you turn to the age-old method: picking petals from a flower!

You pick a flower that has exactly as many petals as candidates. Then you go around the petals, performing the following process:

- Keep the first petal.
- Remove the second petal.
- Keep the third petal.
- Remove the fourth petal.
- And so on, alternating between keeping and removing petals.

You continue this process, wrapping around the flower as needed, until only one petal remains. The petal you end up with will determine your chosen love!

Task

Given the number of love candidates, determine which one will be chosen.

Input

You are given a single line with an integer n ($1 \leq n \leq 1000$), representing the number of candidates (and petals).

Output

Print a line with the chosen candidate.

Example 1

Input

7

Output

7

Explanation

We start with petals numbered from 1 to 7:

v 1 2 3 4 5 6 7

Keep 1

Remove 2

v 1 3 4 5 6 7

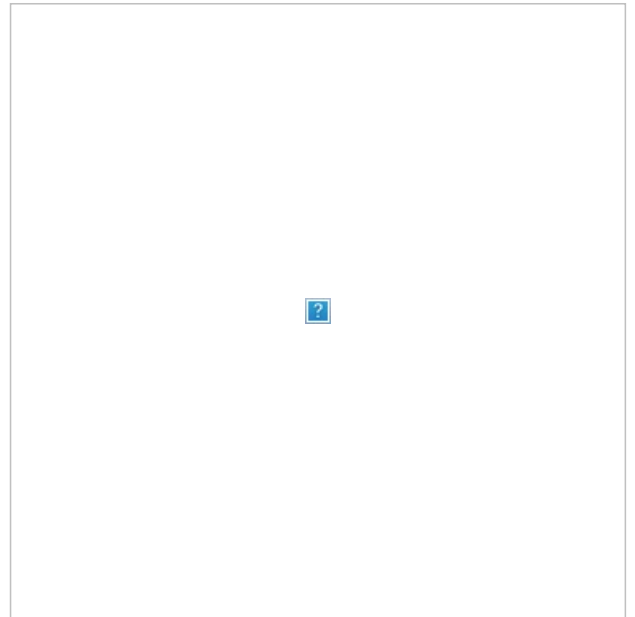
Keep 3

Remove 4

v 1 3 5 6 7

Keep 5

Remove 6



v 1 3 5 7

Keep 7

Remove 1

v 3 5 7

Keep 3

Remove 5

v 3 7

Keep 7

Remove 3

v 7

Now only petal 7 remains. Thus, candidate 7 is the chosen one!

Example 2

Input

5

Output

3

Versão em Português | [\[see english version\]](#)

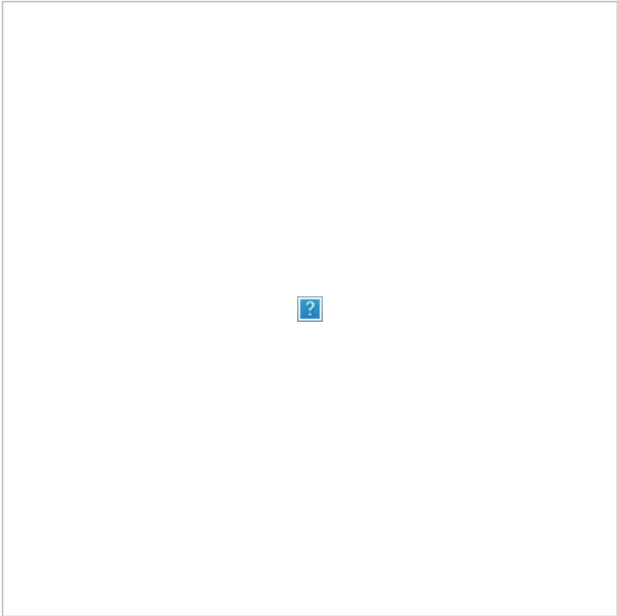
[PI040] - Flor de Josephus

Tem vários candidatos ao amor, mas não consegue decidir qual escolher. Para tomar uma decisão, recorre a um método tradicional: arrancar pétalas de uma flor!

Escolhe uma flor que tenha exatamente o mesmo número de pétalas que de candidatos. Depois, percorre as pétalas, realizando o seguinte processo:

- Fica com a primeira pétala.
- Remove a segunda pétala.
- Fica com a terceira pétala.
- Remove a quarta pétala.
- E assim sucessivamente, alternando entre ficar e remover pétalas.

Continua este processo, voltando ao início da flor sempre que necessário, até que reste apenas uma pétala. A pétala que sobrar determinará o amor escolhido!



Tarefa

Dado o número de candidatos ao amor, determine qual será o escolhido.

Input

É fornecida uma linha contendo um inteiro n ($1 \leq n \leq 1000$), representando o número de candidatos (e de pétalas).

Output

Imprima uma linha com o número do candidato escolhido.

Exemplo 1

Input

7

Output

7

Explicação

Começamos com as pétalas numeradas de 1 a 7:

v 1 2 3 4 5 6 7

Fica com 1

Remove 2

v 1 3 4 5 6 7

Fica com 3

Remove 4

v 1 3 5 6 7

Fica com 5

Remove 6

v 1 3 5 7

Fica com 7

Remove 1

v 3 5 7

Fica com 3

Remove 5

v 3 7

Fica com 7

Remove 3

v 7

Agora resta apenas a pétala 7. Assim, o candidato 7 é o escolhido!

Exemplo 2

Input

5

Output

3