

Conjetura de Collatz

(tiempo límite: 1 segundo)

La conjetura de Collatz, conocida también como conjetura $3n+1$, fue enunciada por el matemático Lothar Collatz en 1937, y a la fecha no se ha resuelto.

Partiendo de la siguiente operación, aplicable a cualquier número entero positivo:

- Si el número es par, se divide entre 2
- Si el número es impar, se multiplica por 3 y se suma 1

Que formalmente, equivale a tener una función $f: N \rightarrow N$ de la forma

$$f(n) = \begin{cases} \frac{n}{2}, & \text{si } n \text{ es par} \\ 3n + 1, & \text{si } n \text{ es impar} \end{cases}$$

La conjetura indica que para cualquier N , si se repite indefinidamente dicha operación, eventualmente se llegará a un valor de 1.

Por ejemplo, si $N = 6$, se obtendría la siguiente sucesión: 6, 3, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

Si $N = 13$, se obtendría 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

Entrada

La entrada contiene una línea con un valor entero positivo N ($1 \leq N \leq 1000$).

Salida

La salida debe tener, de a una por línea, y comenzando por el valor de N los elementos de la sucesión hasta llegar a 1 (creeremos en Collatz y supondremos que siempre será una sucesión finita).

Ejemplo de entrada

11

Ejemplo de salida

11

34

17

52

26

13

40

20

10

5

16

8
4
2
1