

Problem Collatza (cpp-primer-0008)

Memory limit: 64 MB

Time limit: 1.00 s

Rozpatrzmy ciąg liczbowy zaczynający się od liczby N . Kolejne wyrazy tego ciągu otrzymujemy za pomocą zaaplikowania prostej reguły. Jeśli poprzedni wyraz był parzysty to kolejny jest jego połową. Jeśli zaś był nieparzysty to kolejny jest jego trzykrotnością powiększoną o jeden.

Pytanie, na które nadal nie znamy odpowiedzi brzmi: czy dla dowolnego początkowego wyrazu ciągu (wartości N) zawsze po pewnej skończonej liczbie kroków uzyskamy liczbę 1?

Paul Erdos (węgierski matematyk) powiedział o tym problemie następujące zdanie: *matematyka nie jest jeszcze gotowa na takie problemy*.

Najprawdopodobniej zatem też nie jesteś gotowy(a) na takie problemy. Zadanie jest więc dużo łatwiejsze. Hipotezę sprawdzono dla bardzo wielu liczb i zawsze okazywała się prawdziwa. Zadanie to polega na doświadczalnym sprawdzeniu hipotezy. Który wyraz ciągu Collatza zaczynającego się od liczby N jest równy 1?

Napisz program, który: wczyta liczbę N , wyznaczy najmniejszy numer elementu ciągu Collatza zaczynającego się od N , który jest równy 1 i wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N — pierwszy wyraz ciągu Collatza.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba naturalna — najmniejszy indeks wyrazu ciągu Collatza, który jest równy 1.

Ograniczenia

$$0 \leq N \leq 10^9.$$

Przykład

Input	Output	Explanation
6	9	$6 \rightarrow 3 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$
13	10	