



Problem Collatza to nierozstrzygnięty dotychczas problem. Nazwa pochodzi od nazwiska niemieckiego matematyka Lothara Collatza. Problem ten dla dowolnej liczby naturalnej brzmi następująco:

```
dopóki  $n > 1$ 
  jeśli  $n \bmod 2 = 0$ 
     $n \leftarrow n / 2$ 
  w przeciwnym wypadku
     $n \leftarrow 3 \cdot n + 1$ 
```

Hipoteza Collatza zakłada, że stosując podaną regułę uzyskamy skończony ciąg liczb naturalnych zakończony wartością **1**. Do dzisiaj nie udowodniono prawdziwości tej hipotezy, ale nie udało się jej również obalić.

Spróbujmy zepsuć ten problem:

```
dopóki  $n > 1$ 
  jeśli  $n \bmod 2 = 0$ 
     $n \leftarrow n / 2$ 
  w przeciwnym wypadku
     $n \leftarrow 3 \cdot n + 3$ 
```

Analizując przypadek **$n = 3$** zauważamy, że łatwo wpaść w cykl nieskończony (3, 12, 6, 3, 12, 6, 3...). Twoim zadaniem jest ustalić, czy dla podanej wartości **n** algorytm kiedyś się zatrzyma.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba **n** ($2 \leq n \leq 10^{14}$), dla której należy sprawdzić, czy podany algorytm zatrzyma się.

Wyjście

Twój program powinien wypisać jedno słowo **TAK** lub **NIE** – odpowiedź na pytanie, czy program zatrzyma się dla podanej wartości **n** .

Przykład:

Dla danych wejściowych:	poprawną odpowiedzią jest:
3	NIE