

CZY SIĘ ZATRZYMA?

CZY

Dostępna pamięć: 64 MB.

Bajtazar przechadzał się koło Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie i na jednej z fasad zobaczył fragment programu opatrzonego pytaniem „Czy się zatrzyma?”. Problem wyglądał intrygująco, dlatego Bajtazar postanowił zająć się nim po powrocie do domu. Niestety, gdy zapisywał kod na kartce, popełnił błąd i zanotował:

```
while  $n > 1$  do
  if  $n \bmod 2 = 0$  then
     $n := n/2$ 
  else
     $n := 3 \cdot n + 3$ 
```

Bajtazar próbuje teraz ustalić, dla jakich wartości początkowych zmiennej n zapisany przez niego program zatrzyma się. Zakładamy przy tym, że zmienna n ma nieograniczony rozmiar, tj. może przyjmować dowolnie duże wartości.

Wejście

Pierwszy i jedyny wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($2 \leq n \leq 10^{14}$), dla której należy sprawdzić, czy podany program zatrzyma się.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia Twój program powinien wypisać jedno słowo TAK, jeśli program zatrzyma się dla podanej wartości n , lub NIE w przeciwnym przypadku.

Przykład

Dla danych wejściowych:

4

poprawnym wynikiem jest:

TAK