

Zastane? (zastane)

Feráč našiel na záchodových dverách napísaný nasledovný program:

```
kým n > 1:
  ak je n párne:
    zmeň n na n/2
  inak:
    zmeň n na 3n+3
```

Feráč mal podozrenie, že v ňom autor chcel namiesto $3n+3$ napísať $3n+1$. No keďže zrovna nemal pár minút nič lepšieho na práci, zamyslel sa nad tým, čo sa vlastne stane, keď tam nechá to $3n+3$.

Task

Predpokladáme, že premenná n z programu môže nadobudnúť ľubovoľne veľkú celočíselnú hodnotu. (Nie je teda napr. obmedzená len na 32 bitov.)

Vašou úlohou bude pre dané n zistiť, či tento program zastane alebo nie.

Input specification

V jedinom riadku vstupu je jediné celé číslo n . Platí $2 \leq n \leq 10^{14}$.

Output specification

Vypíšte jeden riadok a v ňom reťazec "ANO" ak program po konečnom počte krokov zastaví, resp. "NIE", ak bude bežať do nekonečna.

Examples

input	output
4	ANO