

Suma silni

W małej wiosce o nazwie "Fraktalocja" mieszkała Wiktoria, utalentowana programistka, który zawsze była zafascynowana liczbami i matematyką. Pewnego dnia postanowiła stworzyć program, który sprawdzi, czy dana liczba może być przedstawiona jako suma różnych wartości silni.

Wiktoria wiedziała, że silnia z liczby n to iloczyn wszystkich dodatnich liczb całkowitych od 1 do n . Chciała, aby jej program pomógł ludziom z "FRAKTALOCJI" dowiedzieć się, czy ich liczby spełniają postawione przez nią kryteria.

Kiedy program został ukończony, Wiktoria przekazała go mieszkańcom wioski, a ci entuzjastycznie zaczęli go używać. Na przykład, gdy ktoś wprowadził liczbę 145, program błyskawicznie odpowiedział, że 145 można przedstawić jako sumę różnych silni: $1! + 4! + 5! = 1 + 24 + 120 = 145$. Wioska Fraktalocja stała się jeszcze bardziej zafascynowana liczbami i matematyką, a Wiktoria zyskała sławę jako twórczyni niezwykłych programów. Jej dzieło pomogło ludziom odkryć fascynujące zależności między liczbami i cieszyć się magią matematyki.

Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba naturalna q określająca liczbę zapytań (nie większa niż 10^5).

W kolejnych wierszach q liczb naturalnych z przedziału $[1..10^{18}]$.

Wyjście

Dla każdego zapytania napis **TAK**, jeśli liczba jest sumą różnych silni lub napis **NIE** w przeciwnym razie.

Przykład

Wejście: 

```
5
1
485838
376697439861264
6267345849
7
```

Wyjście: 

```
TAK
NIE
TAK
TAK
TAK
```