

Liczby panarytmetyczne

Zdalne Warsztaty Olimpijskie dla Juniorów, II sparing
7 marca 2021

Kod zadania: **pan-py**
Limit czasu: **2 s (cpp) / 30 s (py)**
Limit pamięci: **64 MB**



Liczbę naturalną n nazywamy *panarytmetyczną*, jeżeli każda z liczb od 1 do n jest sumą pewnych **różnych** dzielników liczby n . Na przykład 6 jest liczbą panarytmetyczną, gdyż:

$$1 = 1$$

$$2 = 2$$

$$3 = 3$$

$$4 = 1 + 3$$

$$5 = 2 + 3$$

$$6 = 6$$

Za to 3 nie jest liczbą panarytmetyczną, ponieważ 2 nie jest sumą różnych dzielników liczby 3. Napisz program, który dla danego n stwierdzi, czy n jest liczbą panarytmetyczną.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z ($1 \leq z \leq 100$), określającą liczbę zestawów danych. W kolejnych z wierszach znajduje się opis poszczególnych zestawów danych. Każdy z nich zawiera jedną liczbę naturalną n ($1 \leq n \leq 10^{10}$).

Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz jedną linię zawierającą słowo TAK lub NIE w zależności od tego, czy podane n jest liczbą panarytmetyczną.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$n \leq 200$	20
$n \leq 10\,000$	45

Przykład

Wejście dla testu pan-py0a:

```
2
3
6
```

Wyjście dla testu pan-py0a:

```
NIE
TAK
```

Pozostałe testy przykładowe

- test pan-py0b: dziewięć wartości n : 1, 2, ..., 9
- test pan-py0c: jedna wartość $n = 10^{10}$

