



Zadanie: WYL

Wyliczanka [B]

Potyczki Algoritmiczne 2025, runda druga. Limity: 1024 MB, 2 s.

11.03.2025

W przedszkolu Bajtosi jest dużo zabawek i czasami ciężko dziewczynce zdecydować, którą z nich będzie się bawić danego dnia. W celu ułatwienia sobie wyboru, Bajtosi postanowiła użyć wyliczanek.

Jeśli danego dnia chce wybrać jedną z n zabawek, to ustawia je wszystkie w rzędzie i numeruje od 1 do n . Zaczyna od wskazania na jedną z zabawek, a potem recytuje wyliczankę i przy każdej sylabie przechodzi do zabawki poprzedniej lub następnej w rzędzie (w przypadku zabawki 1 oraz n nie ma wyboru i musi przejść odpowiednio do 2 oraz $n - 1$). Ostatnią wskazaną zabawką bawi się przez resztę dnia.

Bajtosi w trakcie wyliczanki śledzi, ile razy wskazuje na każdą z zabawek: po skończeniu wyliczanki zabawka i -ta została wskazana a_i razy. Sprawdź, czy Bajtosi się nie pomyliła, czyli dla danego ciągu a_1, a_2, \dots, a_n zapamiętanego przez Bajtosię stwierdź, czy istnieje wyliczanka do niego pasująca.

Sytuacja ta powtarzała się przez t dni z różnymi podzbiórmi zabawek i różnymi wyliczankami.

Wejście

Pierwszy wiersz zawiera liczbę całkowitą t ($1 \leq t \leq 100\,000$), oznaczającą liczbę dni, w których Bajtosi używała wyliczanek do wyboru zabawki. Następnie jest t opisów poszczególnych dni, jeden za drugim.

Pierwszy wiersz opisu dnia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$), oznaczającą liczbę zabawek uczestniczących tego dnia w wyliczance. Drugi wiersz zawiera ciąg n liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq 10^9$), oznaczających ile razy kolejne zabawki zostały wskazane w trakcie wyliczanki według Bajtosi. Możesz założyć, że co najmniej jedna z liczb a_i jest niezerowa.

Suma wszystkich wartości n po wszystkich t dniach nie przekracza 1 000 000.

Wyjście

Na wyjście należy wypisać t wierszy zawierających jedno ze słów TAK lub NIE. Słowo TAK oznacza, że istnieje wyliczanka pasująca do ciągu zapamiętanego przez Bajtosię, słowo NIE oznacza, że taka wyliczanka nie istnieje.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7
3
1 3 1
2
5 7
3
0 1 0
1
2
6
3 3 2 1 0 0
5
1 3 2 2 3
3
1 0 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
NIE
TAK
NIE
TAK
NIE
NIE
```

Wyjaśnienie przykładu:

Pierwszego dnia Bajtosi w trakcie wyliczanki mogła wskazywać kolejno przedmioty 2, 1, 2, 3, 2.

Trzeciego dnia użyła krótkiej wyliczanki i zaczęła bawić się pierwszą wskazaną zabawką.

Natomiast piątego mogła wskazać kolejno przedmioty 1, 2, 3, 4, 3, 2, 1, 2, 1.

Dla żadnego z pozostałych dni nie istnieje odpowiednia wyliczanka.