

# Trzyliterówka

## Trzyliterówka

Jasiu wymyślił nową łamigłówkę. Mając wyrazy trzyliterowe, należy wszystkie połączyć tak, aby pierwsza litera wyrazu następnego była ostatnią literą wyrazu poprzedzającego. Mając trzy wyrazy: *tik tak kot*, można je dopasować np. tak: *tikotak*, co prowadzi do rozwiązania łamigłówki. Zaczął więc Jasiu tworzyć zestawy haseł, gdy pomyślał, że szybciej będzie generować je programem. Napisał więc program i zauważył, że losowe hasła często nie rozwiązują łamigłówki, a tak być nie może. Napisał nowy program, który wyłonić miał spośród wygenerowanych zestawów te poprawne. No tak, miał, bo program do dzisiaj nie zakończył działania. Pomóż Jasiowi i napisz program, który wskaże zestawy haseł prowadzące do rozwiązania trzyliterówki.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita  $d$  ( $1 \leq d \leq 100$ ) oznaczająca liczbę zestawów danych. Każdy zestaw danych opisany jest w dwóch wierszach. W pierwszym podana jest liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 100000$ ) określająca liczbę haseł. W wierszu drugim podanych jest  $n$  trzyliterowych haseł złożonych z małych liter alfabetu łacińskiego.

## Wyjście

Dla każdego zestawu danych należy wypisać albo słowo TAK, jeśli istnieje co najmniej jeden sposób prowadzący do rozwiązania łamigłówki, albo słowo NIE, jeśli nie jest to możliwe.

## Przykład

### Wejście

```
3
2
ten kot
3
tik tak kot
4
kto kot kat tok
```

### Wyjście

```
TAK
TAK
NIE
```