

Zadanie T2

Prawie równoważne słowa

Dwa słowa nazywamy cyklicznie równoważnymi, jeżeli w wyniku wykonania pewnej liczby operacji przesunięcia jednej litery z początku pierwszego słowa na jego koniec otrzymujemy słowo drugie. Dla przykładu, słowa "ababa" i "abaab" są równoważne cyklicznie, a słowa "ababa" i "baaab" nie są. Dwa słowa nazywamy *prawie cyklicznie równoważnymi*, jeżeli:

- nie są równoważne cyklicznie, ale
- w wyniku wykonania pewnej liczby operacji przesunięcia litery z początku pierwszego słowa na jego koniec otrzymujemy słowo, które w stosunku do drugiego słowa różni się tylko na jednej pozycji.

Dla przykładu, słowa "ababa" i "aaaab" są prawie cyklicznie równoważne, a słowa "ababa" i "bbbbbb" nie są. Sprawdź, czy dwa podane słowa są prawie cyklicznie równoważne.

Uwaga: Wymagana jest implementacja z użyciem funkcji prefiksowo-prefiksowej.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszym wierszu zestawu danych znajduje się liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 1000000$) – długość słów do sprawdzenia. Drugi wiersz zawiera pierwsze słowo długości n , a trzeci wiersz – drugie słowo długości n . Słowa składają się z małych liter alfabetu angielskiego.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wejściowych należy wypisać TAK, jeśli podane słowa są prawie cyklicznie równoważne, a NIE w przeciwnym przypadku.

Dostępna pamięć: 48MB

Przykład

Dla danych wejściowych:

2
5
ababa
aaaab
5
ababa
bbbbbb

Poprawną odpowiedzią jest:

TAK
NIE