

Zadanie D — Kapitan Mambeks i tablica reklamowa

Kapitan Mambeks w czasie spaceru po mieście zwrócił uwagę na pewną tablicę reklamową na której wyświetlany jest tekst reklamy. Kapitan przez dłuższy czas przyglądał się wyświetlanemu tekstowi po czym zauważył, że niektóre zwroty w wyświetlanym tekście powtarzają się. Kapitan postanowił zapisać na kartce wyświetlany tekst reklamowy, a następnie wyznaczyć długość najdłuższego zwrotu, który wystąpił w wyświetlanym tekście co najmniej dwa razy. Twoim zadaniem jest napisanie programu, który rozwiąże za Kapitana ten problem.

Specyfikacja wejścia

Wejście zawiera wiele zestawów danych testowych. Pojedynczy zestaw danych wejściowych składa się z dwóch wierszy. Pierwszy wiersz zestawu danych wejściowych zawiera liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 200000$) będącą długością tekstu reklamowego. W drugim wierszu znajduje się tekst reklamowy, który zawiera wyłącznie małe litery alfabetu angielskiego.

Dane wejściowe zakończone są wierszem zawierającym liczbę 0.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego zestawu danych należy wypisać długość najdłuższego zwrotu, który wystąpił w wyświetlanym tekście co najmniej dwa razy.

Przykładowe wejście

```
5  
aaaaa  
6  
abcdef  
16  
cababddabababdca  
0
```

Przykładowe wyjście

```
4  
0  
5
```