

Zawinięte palindromy

Mały Jaś dowiedział się ostatnio, co to jest palindrom. Teraz w każdym napotkanym zlepku liter próbuje wyszukać możliwie najdłuższą sekwencję znaków, będącą palindromem. Zauważył również, że niektóre wyrazy mają ciekawą własność: jeśli przełoży się pewną ilość znaków z początku sekwencji na koniec, to w tak otrzymanym ciągu liter można znaleźć dłuższy palindrom, niż w ciągu początkowym. Przykładowo, w wyrazie `aaaab` mamy palindrom czteroznakowy, a po przełożeniu pierwszych dwóch liter (`aabaa`) najdłuższy palindrom ma pięć znaków.

Dla danego ciągu liter wyznacz długość najdłuższego palindromu, jaki można znaleźć w tym ciągu, lub w ciągu powstałym przez przełożenie pewnej liczby znaków z jego początku na koniec.

Wejście

W pierwszej linii znajduje się liczba całkowita n , określająca liczbę zestawów.

Każdy zestaw składa się z jednej linii, zawierającej ciąg małych liter alfabetu angielskiego. Można przyjąć, że długość każdego ciągu jest nie większa niż 200000 liter.

Wyjście

Dla każdego zestawu należy wypisać jedną linię, zawierającą jedną liczbę całkowitą – długość najdłuższego palindromu znalezionego w zadanym ciągu lub w ciągu powstałym przez przełożenie pewnej ilości liter z początku na koniec ciągu pierwotnego.

Przykładowe wejście:

```
4
abba
baba
aaaabb
ba l
```

Przykładowe wyjście:

```
4
3
6
1
```