

Palindromy na okręgu

Limit pamięci: 32 MiB

Palindrom to symetryczny napis, tzn. taki napis, który czytany z lewa na prawo i z prawa na lewo jest taki sam. Palindrom na okręgu to taki napis umieszczony na okręgu, który czytany od pewnej pozycji jest palindromem (jego rotacja jest palindromem). Np. napis *aacc* jest palindromem na okręgu, ponieważ czytany od pozycji drugiej jest palindromem: *acca*. Przemek napisał na okręgu pewien napis i teraz zastanawia się ile minimalnie liter musi do niego wstawić, aby był palindromem na okręgu.

Wejście

W pierwszej linii standardowego wejścia znajduje się jedna liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 2000$) oznaczająca długość napisu napisanego przez Przemka. W drugiej linii standardowego wejścia znajduje się ten napis czytany od pewnej pozycji. Napis składa się z małych liter alfabetu angielskiego.

Wyjście

Jedna liczba całkowita oznaczająca minimalną liczbę liter, które trzeba wstawić, aby napis wymyślony przez Przemka był palindromem na okręgu.

Przykład

Wejście:

5
aabcc

Wyjście:

1

Wyjaśnienie:

Wstawiamy na początek literę *b*: *baabcc*. Ten napis jest palindromem na okręgu, ponieważ czytany od ostatniej pozycji jest palindromem: *cbaabc*.