

# Zadanie: PAL

## Palindromy

---

Dostępna pamięć: 64 MB.

Słowo jest palindromem wtedy i tylko wtedy, gdy jest takie samo, jeśli czytamy je wspak. Palindrom jest parzysty, gdy ma dodatnią, parzystą liczbę liter. Przykładem parzystego palindromu jest słowo *abaaba*. Rozkładem słowa na palindromy parzyste nazywamy jego podział na rozłączne części, z których każda jest palindromem parzystym. Przykładowymi rozkładami słowa:

*bbaabbaa*

na palindromy parzyste są:

*bbaabb aa*

oraz:

*bb aa bb aa*

Pierwszy rozkład zawiera najmniejszą możliwą liczbę palindromów parzystych. Zauważ, że słowo może mieć wiele różnych rozkładów na palindromy parzyste albo nie mieć żadnego. Napisz program, który wczytuje dane słowo i bada, na jaką najmniejszą liczbę palindromów parzystych da się to słowo rozłożyć.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się dokładnie jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 5000$ ), będąca długością słowa. Drugi wiersz standardowego wejścia zawiera  $n$ -literowe słowo składające się wyłącznie z małych liter alfabetu angielskiego.

## Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wyjścia wypisz jedną liczbę będącą minimalną liczbą palindromów parzystych, na które da się rozłożyć dane słowo. Jeśli słowa nie da się rozłożyć na palindromy parzyste, należy wypisać  $-1$ .

## Przykład

Dla danych wejściowych:

8  
bbaabbaa

poprawnym wynikiem jest:

2