

Dane jest słowo złożone z małych liter alfabetu angielskiego. Chcemy dopisać do niego możliwie mało liter, aby stało się palindromem. Palindromem nazywamy słowo, które czytane od początku jest takie samo jak czytane od końca (np. `kajak`, `anna`).

Napisz program, który wczyta słowo, wyznaczy minimalną liczbę znaków, które należy do niego dopisać (na końcu), aby stało się palindromem i wypisze wynik na standardowe wyjście.

WEJŚCIE

W pierwszym (i jedynym) wierszu wejścia znajduje się niepusty ciąg małych znaków alfabetu angielskiego.

WYJŚCIE

Na wyjściu powinna się znaleźć jedna liczba całkowita — minimalna liczba liter, które należy dopisać na końcu słowa z wejścia, aby stało się palindromem.

OGRANICZENIA

Długość słowa nie przekracza miliona znaków.

W testach wartych 40% maksymalnej punktacji zachodzi dodatkowy warunek: długość słowa nie przekracza 5 000 znaków.

PRZYKŁAD

Wejście	Wyjście	
abaa	2	Wystarczy dopisać <code>ba</code> , aby uzyskać słowo <code>abaaba</code> , które jest palindromem.
Wejście	Wyjście	
abba	0	Podane słowo jest już palindromem, więc nie trzeba już nic do niego dopisać.