

Bajtazar chce umieścić na swoim domu długi napis. W tym celu najpierw musi wykonać odpowiedni szablon z wyciętymi literkami. Następnie przykłada taki szablon we właściwe miejsce do ściany i maluje po nim farbą, w wyniku czego na ścianie pojawiają się literki znajdujące się na szablonie. Gdy szablon jest przyłożony do ściany, to malujemy od razu wszystkie znajdujące się na nim literki (nie można tylko części). Dopuszczamy natomiast możliwość, że któraś litera na ścianie zostanie narysowana wielokrotnie, w wyniku różnych przyłożeń szablonu. Literki na szablonie znajdują się koło siebie (nie ma tam przerw). Oczywiście można wykonać szablon zawierający cały napis. Bajtazar chce jednak zminimalizować koszty i w związku z tym wykonać szablon tak krótki, jak to tylko możliwe.

Napisz program, który wczyta napis, który Bajtazar chce umieścić na swoim domu, wyznaczy długość najkrótszego szablonu i wypisze wynik na standardowe wyjście.

## WEJŚCIE

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedno słowo — niepusty ciąg małych liter alfabetu angielskiego. Jest to napis, który Bajtazar chce umieścić na domu.

## WYJŚCIE

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wyjścia należy zapisać jedną liczbę całkowitą — minimalną liczbę liter na szablonie.

## OGRANICZENIA

Długość napisu nie przekracza 500 000 znaków.

W testach wartych łącznie 50% maksymalnej punktacji długość napisu nie przekracza 25 000 znaków.

## PRZYKŁAD

### Wejście

abaababaaba

### Wyjście

3