

# Kontakt (kontakt)

Limit pamięci: 64 MB

Limit czasu: 4.50 s

Trudno o znalezienie osoby równie wytrwałej jak Archibald, a ostatnimi czasy wytrwałość ta przejawia się w próbie odebrania wiadomości od pozaziemskiej cywilizacji. Pomysł na dziś to lokalizowanie możliwie długich, powtarzających się sygnałów na obserwowanym paśmie.

Odczyt z czujników Archibalda jest podzielony na atomowe części, oznaczane wielkimi literami alfabetu angielskiego. Dodatkowo starannie wyznaczona została wartość  $r$  taka, że jeśli pewien fragment wiadomości powtarza się przynajmniej  $r$  razy, prawdopodobnie jest to przekaz istot rozumnych, a nie zwykły szum. Archibald nie zadowolony się byle „*Witaj świecie*”, poszukuje więc od razu najdłuższego słowa, które występuje w odczycie jako spójny ciąg przynajmniej  $r$  razy, przy czym poszczególne wystąpienia mogą na siebie nachodzić.

Napisz program, który: wczyta liczbę  $r$  i ciąg znaków reprezentujący odczyt czujników, wyznaczy najdłuższe pod słowo występujące przynajmniej  $r$  razy i wypisze jego długość na standardowe wyjście.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się dodatnia liczba naturalna  $r$ . W drugim wierszu wejścia znajduje się ciąg wielkich liter alfabetu angielskiego, czyli reprezentacja odczytu czujników.

## Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę całkowitą – długość najdłuższego słowa powtarzającego się jako spójny fragment w ciągu wejściowym przynajmniej  $r$  razy, lub też liczbę 0, jeśli żadne takie słowo nie istnieje.

## Ograniczenia

Długość ciągu z wejścia nie przekracza 300 000. Liczba  $r$  jest nie większa od długości tego ciągu.

## Przykład

### Wejście

2  
BACACACZAC

### Wyjście

4

### Wyjaśnienie

Szukane pod słowo to ACAC.

### Wejście

3  
THETRUTHISOUTTHERE

### Wyjście

2

### Wyjaśnienie

Szukane pod słowo występujące co najmniej trzykrotnie to: TH.