

Zadanie: JEZ

Język bajtockki



XI obóz informatyczny, grupa średnia, dzień ?. Dostępna pamięć: 64 MB.

??.09.2015

Nauczycielka z języka bajtockiego napisała na tablicy bardzo długie słowo i zadała uczniom znalezienie wzorca, który będzie występował jak największą liczbę razy w tekście z tablicy.

Dwie koleżanki Asia i Kasia oddały taki sam wzorzec. Ponieważ dziewczynki siedziały w jednej ławce, to nauczycielka podejrzewa, że wymyśliły wzorzec wspólnie. Dziewczynki muszą teraz podzielić wzorzec na dwie części: Asia odda pierwszą część wzorca, a Kasia drugą.

Dziewczynki chcą, aby żadna z nich nie była poszkodowana, dlatego podzielą wzorzec sprawiedliwie, czyli tak, aby słabsza z części była jak najlepsza. Wzorzec jest tym lepszy, im więcej razy występuje w tekście. Zakładamy, że część wzorca (po podzieleniu) musi zawierać co najmniej jedną literę.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite n i m ($2 \leq m \leq n \leq 3\,000\,000$), oznaczające długość tekstu z tablicy i długość znalezionego przez dziewczynki wzorca.

Drugi wiersz wejścia zawiera n -literowe słowo, oznaczające tekst z tablicy. Trzeci wiersz wejścia zawiera m -literowe słowo, oznaczające wzorzec znaleziony przez dziewczynki. Oba słowa składają się z małych liter alfabetu angielskiego.

W testach wartych około 65% punktów zachodzi dodatkowy warunek $n, m \leq 1\,000\,000$, a w testach wartych około 30% punktów zachodzi $n, m \leq 1\,000$.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą, równą maksymalnej liczbie wystąpień słabszej części wzorca.

Przykład

Dla danych wejściowych:

6 3
aababb
aba

poprawnym wynikiem jest:

2

Wyjaśnienie do przykładu: Dziewczynki mogą podzielić wzorzec $ab|a$. Słabsza część występuje dwa razy w tekście.