

# Scrabble

XVIII OIJ, zawody drugiego stopnia  
2 marca 2024

Kod zadania: scr  
Limit czasu: 1 s (C++), 8 s (Python)  
Limit pamięci: 256 MB



Bajtosią trenuje do Bajtockich Mistrzostw Gry w Scrabble i w ramach treningu stara się rozwiązywać różne nietypowe zagadki związane z układaniem słów z zestawów liter. Od swojego trenera otrzymała papierową taśmę, na której zapisane jest pewne długie słowo, oraz zestaw płytek z literkami. Zadaniem Bajtosi jest przyciąć taśmę tak, aby powstało słowo dało się ułożyć z płytek w jej zestawie. Taśmę można przycinać z obu stron, pozostawiając dowolny **spójny** fragment początkowego napisu. Przykładowo, napis bajtockiemistrzostwa, można skrócić do bajt, mistrzostwa lub emistrz.

Fragment ten musi się potem dać ułożyć z zestawu płytek Bajtosi, pilnując też liczby dostępnych płytek. Na przykład, jeśli Bajtosią dysponuje literkami: b, j, a, x, t, a, to może ułożyć słowo bajt, ale nie może ułożyć słowa abba, bo ma do dyspozycji tylko jedną literkę b.

Bajtosią umie grać w Scrabble, więc wie, że za dłuższe słowa dostaje się więcej punktów. Dlatego chce zostawić takie słowo, które składa się z **co najmniej połowy literek dostępnych w jej zestawie**. Oznacza to, że jeżeli Bajtosią ma sześć literek, to chce zostawić fragment o długości co najmniej 3, zaś gdy ma do dyspozycji siedem liter, wtedy chce wybrać co najmniej czteroliterowy fragment.

Pomóż jej ustalić, na ile sposobów może skrócić napis otrzymany od trenera, tak żeby pozostawiony fragment składał się z dostępnych literek i wykorzystywał co najmniej połowę z nich.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się niepusty napis  $S$  oznaczający słowo zapisane na taśmie otrzymanej od trenera. Napis zawiera tylko małe litery alfabetu angielskiego, a jego długość nie przekracza 200 000 znaków.

W drugim wierszu wejścia znajduje się napis  $P$  złożony ze wszystkich literek dostępnych w zestawie Bajtosi do gry w Scrabble. Napis zawiera tylko małe litery alfabetu angielskiego, a jego długość nie przekracza 200 000 znaków.

## Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita oznaczająca liczbę sposobów skrócenia taśmy zgodnych z zasadami opisanymi powyżej.

## Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
napisy $S$ oraz $P$ składają się wyłącznie ze znaków a oraz b	40
napis $P$ składa się wyłącznie ze znaków a	26
długość napisów $S$ i $P$ nie przekracza 100 znaków	32
długość napisów $S$ i $P$ nie przekracza 2 000 znaków	46

## Przykłady

Wejście dla testu wcr0a:

abecad1o  
pabcde

Wyjście dla testu scr0a:

8

**Wyjaśnienie do przykładu:** W tym przypadku możliwe jest uzyskanie fragmentu satysfakcjonującego Bajtosię na osiem sposobów:

- od pierwszego do trzeciego znaku: słowo *abe*,
- od drugiego do czwartego znaku: słowo *bec*,
- od trzeciego do piątego znaku: słowo *eca*,
- od czwartego do szóstego znaku: słowo *cad*,
- od pierwszego do czwartego znaku: słowo *abec*,
- od drugiego do piątego znaku: słowo *beca*,
- od drugiego do szóstego znaku: słowo *becad*,
- od trzeciego do szóstego znaku: słowo *ecad*.

Wejście dla testu `scr0b`:

banalizacja  
aaailnz

Wyjście dla testu `scr0b`:

10

**Wyjaśnienie do przykładu:** Najdłuższym fragmentem satysfakcjonującym Bajtosię jest *analiza*. Pozostałe 9 fragmentów to cztero-, pięcio- i sześcioliterowe fragmenty słowa *analiza*.

Wejście dla testu `scr0c`:

paaraada  
aaaaa

Wyjście dla testu `scr0c`:

0

**Wyjaśnienie do przykładu:** Bajtosi nie jest w stanie uzyskać żadnego satysfakcjonującego ją fragmentu i dlatego odpowiedź to 0.

### Pozostałe testy przykładowe

- test `scr0d`: napis *S* składa się 50 powtórzeń słowa *ab*; napis *P* składa się z 10 powtórzeń słowa *ab* z doklejonymi dwiema literkami *a* na końcu,
- test `scr0e`: napis *S* składa się 7 692 powtórzeń alfabetu angielskiego; napis *P* składa się z 33 333 powtórzeń słowa *auiouy*

