

Zadanie: SZA

Szablon 2



XXIX OI, etap III, dzień drugi. Plik źródłowy sza.* Dostępna pamięć: 256 MB.

7.04.2022

Bajtazar* chce umieścić na swoim domu długi napis. Postanowił, że najpierw zamówi odpowiedni szablon z wyciętymi literami. Następnie będzie przykładał taki szablon we właściwe miejsca do ściany i malował po nim farbą, w wyniku czego na ścianie pojawią się litery znajdujące się na szablonie. Gdy Bajtazar przykłada szablon do ściany, to zawsze maluje wszystkie znajdujące się na nim litery. Bajtazar dopuszcza możliwość, że niektóre litery na ścianie zostaną namalowane wielokrotnie, w wyniku różnych przyłożeń szablonu, ale na każdym miejscu zawsze musi być namalowana ta sama litera (inaczej litery nałożą się na siebie i nie wyjdzie napis). Litery na szablonie znajdują się koło siebie (nie ma tam przerw).

Firma, w której Bajtazar zaopatruje się w szablony do odmalowywania liter, uruchomiła teraz bardzo atrakcyjną promocję: przy zamówieniu szablonu z wyciętym napisem, otrzymuje się też drugi szablon, z takim samym napisem, ale wyciętym wspak (od prawej do lewej). Przykładowo, jeśli Bajtazar zamówi szablon z wyciętym napisem *olimpiada*, to otrzyma szablony z napisami *olimpiada* oraz *adaipmilo*.

Bajtazara interesują wszystkie możliwości zamówienia szablonu (z gratisem), które pozwolą mu umieścić na swoim domu wybrany przez niego napis. Dokładniej, chce znać wszystkie możliwe długości szablonów, które mógłby zamówić w tym celu. Pomóż mu!

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajduje się jedno słowo zawierające od jednej do 1 000 000 małych liter alfabetu angielskiego: napis, które chce wymalować Bajtazar na swoim domu. Przez n oznaczamy dalej długość tego napisu.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać wszystkie możliwe długości szablonu posortowane rosnąco, pooddzielane pojedynczymi odstępami.

Nawet jeśli istnieje więcej niż jeden poprawny szablon danej długości, należy wypisać jego długość tylko jeden raz.

Przykład

Dla danych wejściowych:

abcabcabacbabcab

poprawnym wynikiem jest:

5 16

Wyjaśnienie przykładu: Bajtazar mógłby zamówić szablon *abcab*. Otrzymałby wtedy gratis szablon *bacba*. Strzałki pokazują, który szablon (zamówiony czy gratisowy) należy przyłożyć do ściany, aby uzyskać napis z wejścia:

abcabcabacbabcab
→ ← →

Testy „ocen”:

1ocen: $n = 201$, słowo $a^{100}ba^{100}$; długości szablonów to 101, 102, 103, ..., 201;

2ocen: $n = 50\,000$, słowo $(ab)^{25\,000}$; długości szablonów to 2, 4, 6, ..., 50 000.

*Bajtazara możecie znać z zadania *Szablon* z XII Olimpiady Informatycznej.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$n \leq 500$	15
2	$n \leq 5000$	25
3	$n \leq 100\,000$	40
4	brak dodatkowych ograniczeń	20