

Zadanie: PSO

Psotnik Bidek



Warsztaty ILO, grupa olimpijska, dzień 16. Dostępna pamięć: 256 MB.

Bitodanon uwielbia zadania ze słowami na wejściu. Tablice sufiksowe, automaty czy drzewa palindromów są dla niego chlebem powszednim. Ostatnio badał on własności pewnego słowa s , a dokładniej sprawdzał czy dane słowo jest miłe.

Dane słowo Bitodanon uznaje za miłe jeśli składa się ono z parzystej liczby różnych podciągów. Słowo a jest podciągiem słowa s jeśli jesteśmy w stanie uzyskać słowo a ze słowa s poprzez wykreślenie z niego pewnej liczby elementów. Na przykład słowo „abb” posiada 6 różnych podciągów : a , b , ab , bb , abb oraz słowo puste.

Ponieważ sprawdzanie czy dane słowo jest miłe jest żmudną pracą, Bitodanon postanowił się najpierw posilić, co dało pole manewru Bidkowi. Bidek, jak na psotnika przystało, podzielił słowo s przy użyciu $n - 1$ cięć a następnie się ulotnił.

Bitodanon widząc swoje słowo w kawałkach zaczął się zastanawiać, na ile sposobów jest w stanie posklejać n powstałych słów tak, że posklejane słowo będzie miłe. Ponieważ jest on zajęty swoim słowem, czy jesteś w stanie to dla niego policzyć?

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 20$) oznaczająca na ile słów Bidek podzielił początkowe słowo s .

W i -tej z kolejnych n linii znajduje się jedno słowo składające się wyłącznie z małych liter alfabetu angielskiego. Sumaryczna długość słów na wejściu będzie nie większa niż 10^5 .

Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca ile miłych słów jest w stanie uzyskać Bitodanon.

Przykład

Dla danych wejściowych:

3
a
a
baa

poprawnym wynikiem jest:

4

Wyjaśnienie do przykładu

Bitodanon jest w stanie posklejać podane słowa na 6 różnych sposobów: $[a|a|baa]$, $[a|a|baa]$, $[a|baa|a]$, $[a|baa|a]$, $[baa|a|a]$, $[baa|a|a]$. Słowo „aabaa” ma 14 różnych podciągów, słowo „abaaa” 13 różnych podciągów, natomiast słowo „baaaa” – 10.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 10$, sumaryczna długość słów będzie nie większa od 100	17
2	$n \leq 10$	21
3	$n \leq 20$, słowo składa się wyłącznie z liter „a” i „b”	23
4	brak dodatkowych założeń	39