



Dionizy jest dzisiaj w znakomitym humorze, ponieważ wymyślił bardzo ciekawą operację na słowach. Oto jej opis:

1. dane jest słowo  $w$ ,
2.  $w$  dzielimy na trzy fragmenty  $w_1, w_2, w_3$ , (tzn.  $w = w_1w_2w_3$ ), nie wymagamy przy tym, żeby wszystkie fragmenty były niepuste,
3. tworzymy słowo  $w'_2$  zapisując  $w_2$  od tyłu,
4. nowe słowo  $w'$  uzyskujemy jako  $w_1w'_2w_3$ .

Taką procedurę uzyskania słowa  $w'$  ze słowa  $w$  będziemy od tej pory nazywać *transformacją Dionizego*. Przykładowo ze słowa  $w = abbcba$  można poprzez (jedną) transformację Dionizego uzyskać m.in. słowa  $abcbba$ ,  $cbbaba$ ,  $abbcba$ , ale nie można uzyskać słowa  $bbaabc$ . Dionizy dostał od Przemysława bardzo ciekawe słowo  $w$ . Zastanawia się ile różnych słów może on uzyskać ze słowa  $w$  stosując na nim jednokrotnie swoją transformację. Twoim zadaniem jest pomóc Dionizemu.

## WEJŚCIE

W pierwszej linii znajduje się liczba naturalna  $T$  ( $1 \leq T \leq 20$ ) oznaczająca liczbę zestawów testowych. Następnie opisywane są kolejne zestawy.

Pojedynczy zestaw testowy zbudowany jest następująco: W pierwszej i jedynej linii znajduje się słowo  $w$  złożone z małych liter alfabetu łacińskiego, słowo  $w$  jest niepuste i jego długość nie przekracza 100 000.

## WYJŚCIE

Dla każdego zestawu testowego należy w osobnej linii wypisać liczbę różnych słów otrzymywalnych z  $w$  przez transformację Dionizego.

Kolejność wypisywanych odpowiedzi musi odpowiadać kolejności zestawów na wejściu.

## PRZYKŁAD

Wejście	Wyjście
2	4
abc	1
aaaa	