

## Bitter

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

غول بزرگ می‌خواهد برای پسر تازه متولد شده‌اش اسم انتخاب کند و سپس او را به صف نانوایی بفرستد.

از نظر غول‌ها مقدار زیبایی یک اسم برابر  $x$  است، اگر اسم مورد نظر پالیندرم باشد(اگر پالیندرم نباشد زیباییش ۰ است) و همچنین مقدار زیبایی نصفه‌ی اول آن نیز برابر  $1 - x$  باشد.(منظور از نصفه‌ی اول یک رشته اگر طول آن برابر  $k$  باشد به تعداد کف  $k/2$  حرف اول آن است.)

همچنین به یک رشته پالیندرم (*palindrome*) می‌گوییم اگر آن را برعکس کنیم با خودش برابر شود.

مقدار زیبایی یک رشته‌ی خالی برابر ۰ است.

برای مثال زیبایی رشته‌ی "abaaba" برابر ۳ است. زیرا "abaaba" پالیندرم است و نصفه‌ی اول آن برابر "aba" است که مقدار زیبایی ۲ دارد.

مقدار زیبایی "aba" برابر ۲ است. زیرا پالیندرم است و نصفه‌ی اول آن برابر "a" است که مقدار زیبایی ۱ دارد.

مقدار زیبایی "a" برابر ۱ است زیرا پالیندرم است و نصفه‌ی اول آن یک رشته‌ی خالی است که مقدار زیبایی ۰ دارد.

ولی مقدار زیبایی "fowjnw" برابر ۰ است زیرا پالیندرم نیست.

به شما یک رشته به طول  $n$  داده می‌شود. شما باید جمع زیبایی تمام پیشوندهای (prefix) آن را چاپ کنید.

برای توضیحات بیش‌تر میتوانید کلمات "prefix" و "palindrome" را گوگل کنید.

## ورودی

ورودی شامل دو خط می‌شود. در خط اول ورودی تنها عدد  $n$ ، طول رشته داده می‌شود.

در خط دوم ورودی رشته‌ی مورد نظر از حروف کوچک انگلیسی آمده است.

$$1 \leq n \leq 10^6$$

## خروجی

در تنها خط خروجی یک عدد چاپ کنید که نشان دهنده‌ی جمع زیبایی تمام پیشوندهای رشته‌ی داده شده است.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

4  
abaw

### خروجی نمونه ۱

3

مقدار زیبایی "a" برابر ۱ است

مقدار زیبایی "ab" برابر ۰ است.

مقدار زیبایی "aba" برابر ۲ است.

مقدار زیبایی "abaw" برابر ۰ است.

پس پاسخ این نمونه باید برابر  $۱+۰+۲+۰+۳=۶$  باشد.

ورودی نمونه ۲

7  
abataba

خروجی نمونه ۲

6

مقدار زیبایی "a" برابر ۱ است

مقدار زیبایی "ab" برابر ۰ است.

مقدار زیبایی "aba" برابر ۲ است.

مقدار زیبایی "abat" برابر ۰ است.

مقدار زیبایی "abata" برابر ۰ است.

مقدار زیبایی "abatab" برابر ۰ است.

مقدار زیبایی "abataba" برابر ۳ است.

پس پاسخ این نمونه باید برابر  $۱+۰+۲+۰+۰+۰+۳=۶$  باشد.

ورودی نمونه ۳

4  
zzzz

خروجی نمونه ۳

8