УТВЕРЖДЕНО

Заместитель Министра образования Республики Беларусь,

заместитель председателя

оргкомитета заключительного

этапа республиканской олимпиады

Р.С. Сидоренко

**Текстовый редактор**

**Тур 2, задача 3**

Известная марсианская компания «Interplanetary Software, Inc.», которая специализируется на обработке строковой информации, разрабатывает новый текстовый редактор. Этот текстовый редактор работает с некоторой строкой, состоящей из строчных букв латинского алфавита. Пока что он поддерживает только две команды:

1. Добавить произвольный символ в конец строки.
2. Удалить последний символ в строке (если строка непустая).

Ещё текстовый редактор умеет проверять, насколько строки отличаются друг от друга. Назовем эту величину *непохожестью*. *Непохожесть* **d**(**A**, **B**)двух строк **A** и **B** – минимальное количество команд, необходимое, чтобы получить из строки **A** строку **B**. Например, **d**(‘tests’, ‘text’) = 5, поскольку строку ‘tests’ можно превратить в ‘text’ за пять команд следующим образом: сначала удалить три последних символа, а затем добавить символы ‘x’ и ‘t’ в конец.

Кроме того, текстовый редактор должен уметь считать величину *уникальности* набора строк. Эта величина считается следующим образом. Пусть у нас есть набор из **N** строк **Si**. Тогда *уникальность* набора строк вычисляется как сумма непохожести по всем парам строк. Иными словами, эта величина равна сумме **d**(**Si**, **Sj**) для всех 1 ≤ **i**, **j** ≤ **N**.

Кроме занятия садоводством, Казимир Казимирович увлекается программированием. Его приняли на работу в «Interplanetary Software, Inc.». Первое задание – написать программу, которая вычисляет уникальность заданного набора строк. Напишите программу, вычисляющую уникальность заданного набора строк, чтобы Казимир Казимирович мог убедиться, что его программа работает правильно.

# Входные данные

Первая строка входного файла содержит целое число **N** (1 ≤ **N** ≤ 200 000) – количество строк в наборе.

В каждой из следующих **N** строк записано по одной строке **Si**, состоящей из строчных букв латинского алфавита – сами строки.

Гарантируется, что суммарная длина всех **Si** не превосходит 106 символов.

# Выходные данные

Выведите ответ на задачу – уникальность заданного набора строк.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *input.txt* | *output.txt* | Пояснение |
| 4  b  aab  baaa  ba | 44 | Посчитаем непохожесть по всем парам строк (учитываем, что d(A, B) = d(B, A) и d(A, A) = 0 для любых строк A и B):   * d(‘b’, ‘aab’) = 4 * d(‘b’, ‘baaa’) = 3 * d(‘b’, ‘ba’) = 1 * d(‘aab’, ‘baaa’) = 7 * d(‘aab’, ‘ba’) = 5 * d(‘baaa’, ‘ba’) = 2   Ответ равен 2·(4+3+1+7+5+2) = 2·22 = 44 |
| 3  a  ab  aaaaa | 20 | Заметим, что:   * d(‘a’, ‘ab’) = 1 * d(‘a’, ‘aaaaa’) = 4 * d(‘ab’, ‘aaaaa’) = 5   То есть, ответ равен 2·(1+4+5) = 20 |