

Потенциал Бибоп

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Космический корабль Бибоп снова остался без денег, и команда охотников за головами берётся за любую работу. На этот раз Спайк и Джет получили странный заказ от технической станции на орбите Ганимеда.

На станции хранится энергетическая строка s , состоящая из строчных латинских букв. Строка разбивается на максимальные блоки одинаковых подряд идущих символов. Если длины этих блоков равны

$$l_1, l_2, \dots, l_m,$$

то *потенциалом* строки называется величина

$$l_1^2 + l_2^2 + \dots + l_m^2.$$

Например, строка «aaaabbaa» разбивается на блоки длины 4, 2 и 2, поэтому её потенциал равен $4^2 + 2^2 + 2^2 = 24$.

Чем меньше потенциал строки, тем более безопасно с ней работать. Фэй узнала, что перед выполнением заказа можно аккуратно переместить один символ внутри строки, то есть можно

1. выбрать позицию i ;
2. удалить символ s_i из строки, получив строку $s' = s_1 s_2 \dots s_{i-1} s_{i+1} \dots s_{|s|}$;
3. и затем вставить его в любое место получившейся строки s' : в начало, в конец или между любыми двумя соседними символами.

Всего команде предстоит обработать t заказов, для каждого заказа — своя строка s . Для каждой строки требуется выполнить не более одной такой операции так, чтобы ее потенциал стал минимально возможным.

Формат входных данных

Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных. В первой строке дано целое число t — количество наборов входных данных ($1 \leq t \leq 10^5$). Далее следуют описания наборов входных данных.

Каждый набор входных данных состоит из одной строки s , состоящей из строчных латинских букв ($1 \leq |s| \leq 2 \cdot 10^5$).

Гарантируется, что суммарная длина всех строк во всех наборах входных данных одного теста не превышает $2 \cdot 10^5$.

Формат выходных данных

Для каждого набора входных данных выведите на отдельной строке минимально возможный потенциал строки, который можно получить, выполнив не более одной описанной в условии операции.

Система оценки

Баллы за подзадачи начисляются только в случае, если все тесты соответствующей подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Ниже за L обозначена сумма длин строк по всем наборам входных данных в одном тесте.

Подзадача	Баллы	Доп. ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
0	–	примеры из условия		полная
1	10	$L \leq 200$	0	первая ошибка
2	25	$L \leq 2000$	0, 1	первая ошибка
3	20	в каждой строке не более двух различных букв		первая ошибка
4	20	каждый символ от 'a' до 'z' образует не более одного блока в каждой строке		первая ошибка
5	25	нет	0 – 4	первая ошибка

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
15	9
aaa	3
aab	3
abb	4
abba	6
aaab	6
abbb	4
aabb	4
abab	14
aaaaab	14
baaaaa	6
abcabc	6
abacab	14
aaaabbbaa	16
aaabbbaaa	19
aaabbbccc	

Замечание

В строка «aaa» состоит из одного блока длины 3, поэтому её потенциал равен $3^2 = 9$, и изменить его не получится.

Строка «aab» имеет потенциал 5, после одной перестановки символа можно получить «aba» с потенциалом 3.

Для строки «aaaabbbaa» оптимально переставить любую из 'b', чтобы получить «aabaabaa» с потенциалом $4 + 1 + 4 + 1 + 4 = 14$.