

## I split U in 3 (abc)

Валерио недавно обнаружил  $T$  строк  $U_0, \dots, U_{T-1}$ , каждая  $i$ -я из которых состоит из  $N_i$  латинских строчных символов.

Поскольку Валерио очень любопытный, он просит тебя, для каждого  $0 \leq i < T$ , найти, сколькими способами можно разбить  $U_i$  на 3 (возможно пустые) строки  $A, B, C$  так, чтобы  $U_i = A + B + C$ , при соблюдении условий каждого из следующих сценариев:

- Сценарий abc: разбиения должны удовлетворять  $A \preceq B \preceq C$ ;
- Сценарий acb: разбиения должны удовлетворять  $A \preceq C \preceq B$ ;
- Сценарий bac: разбиения должны удовлетворять  $B \preceq A \preceq C$ ;
- Сценарий bca: разбиения должны удовлетворять  $B \preceq C \preceq A$ ;
- Сценарий cab: разбиения должны удовлетворять  $C \preceq A \preceq B$ ;
- Сценарий cba: разбиения должны удовлетворять  $C \preceq B \preceq A$ .

где  $+$  обозначает конкатенацию строк, а  $\preceq$  — лексикографическое отношение «меньше или равно».<sup>1</sup>

### Реализация

Ты должен отправить один файл с расширением `.cpp`.

← Среди вложений к этой задаче ты найдешь шаблон `abc.cpp` с примером реализации.



Один входной файл может содержать несколько тестовых случаев! Убедись, что ты инициализируешь глобальные переменные между разными запусками.

Ты должен реализовать следующую функцию:

C++	<pre>void split(int N, string U,            long long &amp;abc, long long &amp;acb, long long &amp;bac,            long long &amp;bca, long long &amp;cab, long long &amp;cba);</pre>
-----	---

- Целое число  $N$  представляет длину строки  $U$ .
- Строка  $U$  — одна из строк, которые нашел Валерио.
- Функция должна дать ответ для каждого сценария, присвоив значения соответствующим параметрам.
- Эта функция вызывается  $T$  раз во время выполнения твоей программы.

Грейдер будет вызывать функции и выводить возвращаемые значения в выходной файл.

<sup>1</sup>Формально, если даны две строки  $S$  и  $T$ , то  $S \preceq T$  тогда и только тогда, когда выполняется одно из следующих условий:

- $S$  — это пустая строка;
- Обе строки непустые, и первый символ  $S$  идет перед первым символом  $T$  в латинском алфавите.
- Обе строки непустые, первые символы двух строк совпадают, и  $S' \preceq T'$ , где  $S'$  и  $T'$  — это строки, полученные удалением первого символа из  $S$  и  $T$  соответственно.

## Пример грейдера

Упрощенная версия грейдера, используемого при проверке, доступна в директории, связанной с этой задачей. Ты можешь использовать ее для локального тестирования своих решений. Пример грейдера считывает входные данные из `stdin`, вызывает функцию, которую тебе нужно реализовать, и записывает в `stdout` в следующем формате.

Входной файл состоит из  $T + 1$  строк, где  $T$  — количество тестовых случаев, и содержит:

- Строка 1: целое число  $T$ .
- Строка  $2 + i$  ( $0 \leq i < T$ ): строка  $U_i$ .

Выходной файл состоит из  $T$  строк, содержащих:

- Строка  $1 + i$  ( $0 \leq i < T$ ): 6 ответов, которые твоя программа дала для  $i$ -го тестового случая, в том же порядке, как они представлены в условии.

## Ограничения

- Общая длина строк во входном наборе не превышает 400 000.
- Каждая из строк непустая и состоит из строчных латинских символов.

## Система оценки

Твоя программа будет тестироваться на нескольких тестовых случаях, сгруппированных в подзадачи. Балл за подзадачу равен наихудшему баллу, полученному по одному из ее тестовых случаев, умноженному на стоимость подзадачи.

Балл за тестовый случай зависит от того, сколько из шести сценариев ты решишь правильно, согласно следующей таблице:

Решено сценариев	0	1	2	3	4	5	6
Баллы	0	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1

- **Подзадача 0 [ 0 баллов]:** Примерные тестовые случаи.
- **Подзадача 1 [10 баллов]:** Единственный символ в строке — `a`.
- **Подзадача 2 [10 баллов]:** Общая длина строк во входном наборе не превышает 300.
- **Подзадача 3 [20 баллов]:** Общая длина строк во входном наборе не превышает 15 000.
- **Подзадача 4 [60 баллов]:** Без дополнительных ограничений.

## Примеры ввода/вывода

stdin	stdout
3	4 2 5 2 3 2
cafj	8 8 8 8 8 8
aaaaaaa	21 10 9 1 8 1
aabyuxll	

## Пояснение

В первом тестовом случае разбиения следующие:

- |                       |                       |                       |                       |                     |                    |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| 1. $A = ""$ ;         | $B = ""$ ;            | $C = \text{"cafj"}$ . | 8. $A = \text{"c"}$ ; | $B = \text{"af"}$ ; | $C = \text{"j"}$ . |
| 2. $A = ""$ ;         | $B = \text{"c"}$ ;    | $C = \text{"afj"}$ .  |                       |                     |                    |
| 3. $A = ""$ ;         | $B = \text{"ca"}$ ;   | $C = \text{"fj"}$ .   |                       |                     |                    |
| 4. $A = ""$ ;         | $B = \text{"caf"}$ ;  | $C = \text{"j"}$ .    |                       |                     |                    |
| 5. $A = ""$ ;         | $B = \text{"cafj"}$ ; | $C = ""$ .            |                       |                     |                    |
| 6. $A = \text{"c"}$ ; | $B = ""$ ;            | $C = \text{"afj"}$ .  |                       |                     |                    |
| 7. $A = \text{"c"}$ ; | $B = \text{"a"}$ ;    | $C = \text{"fj"}$ .   |                       |                     |                    |

9.  $A = "c"; \quad B = "afj"; \quad C = ""$ .
10.  $A = "ca"; \quad B = ""; \quad C = "fj"$ .
11.  $A = "ca"; \quad B = "f"; \quad C = "j"$ .
12.  $A = "ca"; \quad B = "fj"; \quad C = ""$ .
13.  $A = "caf"; \quad B = ""; \quad C = "j"$ .
14.  $A = "caf"; \quad B = "j"; \quad C = ""$ .
15.  $A = "cafj"; \quad B = ""; \quad C = ""$ .

Из них следующие учитываются для каждого сценария:

- Сценарий abc: разбиения 1, 3, 4 и 11.
- Сценарий асb: разбиения 2 и 5.
- Сценарий bac: разбиения 1, 7, 8, 10 и 13.
- Сценарий bca: разбиения 6 и 15.
- Сценарий саb: разбиения 5, 12 и 14.
- Сценарий cba: разбиения 9 и 15.