

Задача А. Простые строки

Имя входного файла: `factor.in`
Имя выходного файла: `factor.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Строка называется простой, если она лексикографически меньше любого из своих суффиксов. Кроме того, строка из одного символа также является простой. Например, строки `a`, `abb`, `aabb` и `abac` являются простыми, а строки `aa`, `baa`, `acab` и `abcabc` — нет.

Известно, что любая строка раскладывается в конкатенацию лексикографически невозрастающей последовательности простых строк единственным образом. Требуется написать программу, которая находила бы это разложение.

Формат входного файла

Входной файл состоит из единственной строки S , которую необходимо разложить в конкатенацию простых. Строка составлена не более чем из 2 000 000 маленьких латинских букв и не пуста.

Формат выходного файла

Выведите искоемое разложение, по одному элементу на строку.

Пример

<code>factor.in</code>	<code>factor.out</code>
<code>ab</code>	<code>ab</code>
<code>ababa</code>	<code>ab</code> <code>ab</code> <code>a</code>
<code>abbcbbcababc</code>	<code>abbcbbc</code> <code>ababc</code>

Задача В. Звездчатые строки

Имя входного файла: `starstr.in`
Имя выходного файла: `starstr.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

В НИИ Данных Строк кризис. После разработки алгоритма уничтожения строк все подвернувшиеся под руку строки были уничтожены, и приходится срочно создавать новые. Однако не хочется создавать совсем уж произвольные строки, поэтому Андрюша озабочился эстетическим содержанием создаваемых строк. Его очередное задание посвящено *звездчатым строкам*. А именно, строка называется *c-звездчатой*, где c — некоторый символ, если она либо пустая, либо имеет вид $S_1 c S_2 c \dots S_{k-1} c S_k$ для некоторого $k \geq 2$. При этом S_i — d -звездчатые строки одинаковой длины, где d — символ, следующий в алфавите за c . Исключение составляют z -звездчатые строки, которыми являются только строки,

состоящие из букв z (включая пустую). *Звездчатой* же называется любая строка, которая является c -звездчатой для некоторой буквы латинского алфавита c .

Например, строка `сbссbссbсс` является b -звездчатой, а строки `сbссbссbсс` и `aabссbaa` — нет.

Андрюша задался вопросом, сколько же существует звездчатых строк заданной длины. Напишите программу, которая бы ответила на этот вопрос.

Формат входного файла

Во входном файле задано единственное число n ($1 \leq n \leq 100$).

Формат выходного файла

Выведите в выходной файл количество звездчатых строк длины n .

Пример

	<code>starstr.in</code>	<code>starstr.out</code>
2		26
5		76

Задача С. Башни

Имя входного файла: `towers.in`
Имя выходного файла: `towers.out`
Ограничение по времени: 4 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Задано число n и последовательность из n чисел. Требуется рассмотреть все возможные циклические сдвиги заданной последовательности, отсортировать их в лексикографическом порядке, и вывести сумму наибольших общих префиксов соседних в этом порядке сдвигов.

Формат входного файла

Входной файл содержит не более 200 тестовых примеров. Каждый тестовый пример состоит из двух строк. Первая из них содержит целое число $1 \leq n \leq 50000$ — количество магических башен. Вторая строка содержит n чисел в интервале от 0 до 100 — заданную последовательность.

После последнего тестового примера вместо числа n идет 0.

Формат выходного файла

Для каждого тестового примера выведите одно число — искомую сумму.

Пример

	<code>towers.in</code>	<code>towers.out</code>
11		13
12	8 18 18 8 18 18 8 15 15 8	
0		