

64 мегабайт

Задача D. Саша и наклейки

Имя входного файла: Стандартный поток ввода
Имя выходного файла: Стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Помимо учебы девочка Саша коллекционирует наклейки. Наклейки продаются в наборах, содержащих n наклеек. На каждой наклейке изображена ровно одна буква, следовательно, набор наклеек можно представить в виде строки длины n . Саша хочет выложить из наклеек строку s . Она может закупать любое количество наборов, но все наборы должны быть одинаковыми. Получив наборы, Саша берет нужные ей наклейки и составляет из них строку s (Саша может располагать наклейки в любом порядке).

Определите минимальное количество наборов, которое следует купить Саше, и приведите лексикографически наименьший набор, при котором она сможет выложить строку s .

Формат входного файла

Первая строка входного потока содержит целое число T — количество тестов. Далее следуют описания тестов.

Первая строка каждого теста содержит строку s длиной не более 1000 символов, состоящую из строчных букв английского алфавита. Вторая строка содержит единственное число n ($1 \leq n \leq 1000$).

Формат выходного файла

В первой строке выведите минимальное количество листов, которое Саше придется заказать. На второй строке выведите строку длины n . Эта строка должна описывать лексикографически наименьший лист наклеек, которые Саше надо заказать, чтобы минимизировать количество листов. Если невозможно купить некоторое количество одинаковых листов с n наклейками, и при этом получить возможность собрать строку s , выведите число -1. После вывода ответа на каждый тест следует выводить символ перевода строки.

Примеры

Стандартный поток ввода	Стандартный поток вывода
2	2
banana	aabn
4	-1
banana	
2	