
Задача А. Очень странная строка

Имя входного файла: `strangestring.in`
Имя выходного файла: `strangestring.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Профессор Икс по утрам любит разгадывать загадки. Но очередная задача больному профессору оказалась не по зубам.

Профессор любит вводить необычные функции, особенно для строк. Примерами таких функций могут послужить G и F .

Подстрока — это строка, образованная из исходной путем удаления некоторого (возможно, нулевого) количества символов с начала и с конца строки. i -ый префикс — это строка, у которой удалили нулевое количество символов с начала и оставили ровно i символов всего. i -ый суффикс — это строка, у которой удалили нулевое количество символов с конца и ровно $i - 1$ с начала.

Для строки s G_i — это длина максимального суффикса i -ого префикса, который является префиксом строки s и не совпадает с самим i -м префиксом; F_i — это длина максимального префикса i -ого суффикса, который является префиксом строки s . $G_1 = 0$ и $F_1 = 0$, потому что так решил профессор, а с ним трудно спорить.

Назовем странностью строки сумму попарных произведений значений функции G_i и F_i от строки для i от 1 до $|s|$. Необходимо отыскать строку длины не более, чем m , странность которой равна заданному числу k .

При встрече с Росомехой он попросил у товарища помощи. Но и для героя эта загадка оказалась слишком сложной. Сможете ли вы решить ее?

Формат входных данных

В первой строке входного файла заданы числа k и m — странность и ограничение на длину строки, которую нужно создать ($1 \leq k \leq 10^{14}$; значение m в каждой группе тестов фиксированное, см. раздел «Система оценки»).

Формат выходных данных

Вывести строку из маленьких латинских букв длины не более m символов, странность которой равна k . Если возможных строк несколько, выведите любую. Гарантируется, что ответ существует.

Система оценки

Первая группа тестов состоит из тестов, для которых выполняются ограничения $k \leq 100$, $m = 25$. Баллы за эту группу начисляются только при прохождении всех тестов группы. Стоимость группы составляет 20 баллов.

Вторая группа тестов состоит из тестов, для которых выполняются ограничения $k \leq 10^5$, $m = 150$. Баллы за эту группу начисляются только при прохождении всех тестов группы и всех предыдущих групп. Стоимость группы составляет 30 баллов.

Третья группа тестов состоит из тестов, для которых выполняются ограничения $k \leq 10^9$, $m = 2500$. Баллы за эту группу начисляются только при прохождении всех тестов группы и всех предыдущих групп. Стоимость группы составляет 20 баллов.

Четвертая группа тестов состоит из тестов, для которых выполняются ограничения $k \leq 10^{14}$, $m = 10^5$. Баллы за эту группу начисляются только при прохождении всех тестов группы и всех предыдущих групп. Стоимость группы составляет 30 баллов.

Обратите внимание на возможность узнать результат проверки вашего решения на всех тестах, нажав на ссылку «Запросить информацию о проверке» на вкладке «Решения».

Пример

<code>strangestring.in</code>	<code>strangestring.out</code>
10 25	aaaab

Замечание

Рассмотрим строку `аааа`. Ее функция $G = [0, 1, 2, 3]$ и $F = [0, 3, 2, 1]$. Таким образом, странность строки равна $0 \cdot 0 + 1 \cdot 3 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 1 = 10$