Яндекс Контест

Яндекс.Практикум, Python-разработчик: Спринт 16. Хеш-функции.

I. Полиномиальный хеш

Ограничение времени	0.5 секунд
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Алле очень понравился алгоритм вычисления полиномиального хеша. Помогите ей написать функцию, вычисляющую полиномиальный хеш строки s. В данной задаче необходимо считать обратный хеш, используя в качестве хешей отдельных символов их коды.

Формат ввода

В первой строке дано число a ($1 \le a \le 1000$) — основание, по которому считается хеш. Во второй строке дано число m ($1 \le m \le 10^9$) — модуль. В третьей строке дана строка s ($0 \le |s| \le 10^6$), состоящая из больших и маленьких латинских букв.

Формат вывода

Выведите единственное число — хеш заданной строки.

Пример 1

Ввод	Вывод
123 100003 a	97

Пример 2

Ввод	Вывод
123 100003 hash	6080

Пример 3

Ввод	Вывод
123 100003 HaSH	56156

Примечания

Обратный хеш считается по формуле:

$$h = ((s_0 a^{n-1} + s_1 a^{n-2} + \ldots + s_{n-2} a + s_{n-1}))\ mod\ m$$