

# Индекс примечательности

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Назовём *индексом примечательности* цифровой строки  $S$  для заданного простого числа  $P$  число различных пар позиций  $i, j$  ( $1 \leq i \leq j \leq |S|$ ), для которых число, образованное цифрами, идущими в строке  $S$  подряд с  $i$ -й по  $j$ -ю позицию включительно, делится на  $P$ . Число с ведущими нулями считается равным соответствующему числу без ведущих нулей.

Например, для строки 070070 и  $P = 13$  соответствующие пары — (1, 1), (1, 5), (1, 6), (2, 5), (2, 6), (3, 3), (3, 4), (4, 4) и (6, 6). Таким образом, её индекс примечательности равен 9.

Задана цифровая строка  $T$  и простое число  $P$ . Требуется ответить на  $q$  запросов вида «найти индекс примечательности для подстроки  $T$  с позиции  $l$  по позицию  $r$  включительно».

## Формат входных данных

Первая строка содержит одно простое число  $P$  ( $2 \leq P \leq 10^9 + 7$ ). Вторая строка содержит цифровую строку  $T$  ( $1 \leq |T| \leq 10^5$ ). Третья строка содержит одно целое число  $q$  — число запросов ( $1 \leq q \leq 10^5$ ).

Каждая из последующих  $q$  строк задаёт один запрос и содержит два целых числа  $l$  и  $r$  — левую и правую границу подстроки, индекс примечательности которой интересует ( $1 \leq l \leq r \leq |T|$ ).

## Формат выходных данных

Для каждого запроса выведите на отдельной строке одно целое число — индекс примечательности соответствующей подстроки.

## Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
13	9
070070	4
3	0
1 6	
2 5	
2 2	