

Задача L. Long integer

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

У вас есть целое положительное число x_0 в десятичной записи, а так же q запросов, i -й из которых может быть одного из двух типов:

- Приписать некоторую заданную цифру d_i справа к числу, т.е. $x_i = \overline{x_{i-1}d_i}$.
- Вычеркнуть крайнюю правую цифру из числа, т.е. $x_{i-1} = \overline{x_i e_i}$.

После каждого запроса выведите остаток от деления x_i на $10^9 + 7$.

Гарантируется, что после каждого запроса число будет положительным ($x_i \geq 1$).

Формат входных данных

В первой строке входного файла содержится одно целое число x_0 .

Во второй строке входного файла содержится одно целое число q .

Следующие q строк содержат описание запросов.

Если i -й запрос это запрос на приписывание цифры, то i -я строка содержит символ «+» (без кавычек) и d_i через пробел.

Если i -й запрос это запрос вычеркивания цифры, то i -я строка содержит символ «-».

$$1 \leq x_0 < 10^{100\,000}$$

$$1 \leq q \leq 10^5$$

$$0 \leq d_i \leq 9$$

Формат выходных данных

После i -го запроса выведите остаток от деления x_i на $10^9 + 7$.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
123 3 + 5 + 1 -	1235 12351 1235
42 23 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 2 + 9 + 4 + 4 + 2 - - - - - - - - - - - -	420 4200 42000 420000 4200000 42000000 420000002 200000001 0 4 42 4 0 200000001 420000002 42000000 4200000 420000 42000 4200 420 42 4