

# Inflation

Problem Name	Inflation
Time Limit	3 seconds
Memory Limit	1 gigabyte

Известно, что жители южной Швеции часто едят фалафель. Цена на фалафель очень изменчива, и лучший способ проанализировать состояние экономики - это каждый день ходить в одну и ту же точку, где подают фалафель и суммировать все цены, указанные в меню.

В заведении, где подают фалафель, есть  $N$  различных блюд. Цена  $i$ -го блюда составляет  $p_i$ . Каждый день происходит одно из следующих событий:

- `INFLATION x`: Ко всем ценам добавляется целое число  $x$ .
- `SET x y`: Каждому блюду с ценой  $x$  устанавливается цена  $y$ .

Ваша задача - обработать  $Q$  дней, и после каждого дня вывести сумму всех цен  $p_i$ .

## Input

Первая строка содержит одно целое число  $N$  - количество блюд.

Вторая строка содержит  $N$  целых чисел  $p_i$ .

Третья строка содержит одно целое число  $Q$  - количество дней.

Следующие  $Q$  строк содержат строку  $s$ , за которой следуют одно или два целых числа.

Если  $s$  равно `INFLATION`, то следует одно целое число  $x$ . Это означает, что ко всем ценам в этот день добавляется  $x$ .

Если  $s$  равно `SET`, то следуют два целых числа  $x$  и  $y$ . Это означает, что для всех блюд с ценой  $x$  в этот день устанавливается цена  $y$ .

## Output

Выведите  $Q$  строк, сумму всех цен  $p_i$  после каждого дня.

## Constraints and Scoring

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$ .
- $1 \leq p_i \leq 10^6$  (для всех  $i$  таких что  $1 \leq i \leq N$ ).
- $1 \leq Q \leq 10^5$ .
- $1 \leq x, y \leq 10^6$  для всех дней.

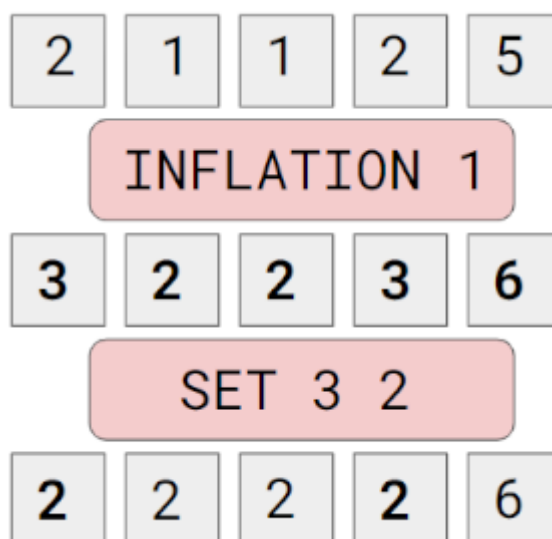
**Примечание:** Ответ может не уместиться в 32-битное целое число, поэтому будьте осторожны с переполнением, если вы используете C++.

Ваше решение будет протестировано на нескольких подзадачах, каждая из которых оценивается в определенное количество баллов. Каждая подзадача содержит набор тестов. Чтобы получить баллы за подзадачу, необходимо пройти все тесты в данной подзадаче.

Группа	Баллы	Ограничения
1	14	$N = 1$
2	28	$N, Q, p_i, x, y \leq 100$
3	19	Есть только события INFLATION
4	23	Есть только события SET
5	16	Нет дополнительных ограничений

## Example

Этот показатель соответствует первым двум дням примера 1. Обратите внимание, что сумма цен после первого дня равна 16, поэтому первое число в выводе - 16.



Input	Output
<pre> 5 2 1 1 2 5 6 INFLATION 1 SET 3 2 SET 5 2 INFLATION 4 SET 6 1 SET 10 1 </pre>	<pre> 16 14 14 34 14 5 </pre>
<pre> 3 1 4 1 5 SET 1 1 SET 3 4 INFLATION 2 SET 3 1 SET 6 4 </pre>	<pre> 6 6 12 8 6 </pre>