

# Inflacja

Nazwa zadania	Inflacja
Limit czasu	3 sekundy
Limit pamięci	1 GB

Zosia lubi jeść banany. Cena bananów jest bardzo zmienna - w związku z tym, najlepszym sposobem na przeanalizowanie stanu gospodarki jest przychodzenie do tego samego sklepu z bananami i sumowanie cen wszystkich gatunków bananów.

Sklep z bananami posiada  $N$  różnych gatunków bananów w swojej ofercie. Gatunek  $i$ -ty kosztuje  $p_i$  złotych. Każdego dnia zachodzi jedno z następujących zdarzeń:

- `INFLATION x`: Liczba całkowita  $x$  jest dodawana do wszystkich cen.
- `SET x y`: Każdy gatunek bananów o cenie  $x$  otrzymuje nową cenę:  $y$

Twoim zadaniem jest przeanalizowanie  $Q$  dni - po każdym dniu powinnaś wypisać sumę wszystkich cen  $p_i$ .

## Wejście

Pierwsza linia zawiera jedną liczbę całkowitą  $N$  - liczbę gatunków bananów.

Druga linia zawiera  $N$  liczb całkowitych  $p_1, p_2, \dots, p_N$ .

Trzecia linia zawiera jedną liczbę całkowitą  $Q$  - liczbę dni.

Każda z następujących  $Q$  linii zawiera napis  $s$  oraz jedną lub dwie liczby całkowite.

Jeśli napis  $s$  to `INFLATION`, to występuje po nim jedna liczba całkowita  $x$ . Oznacza to, że  $x$  jest dodawany do wszystkich cen.

Jeśli napis  $s$  to `SET`, to występują po nim dwie liczby całkowite:  $x$  i  $y$ . Oznacza to, że wszystkie gatunki bananów o cenie  $x$  zmieniają cenę na  $y$ .

## Wyjście

Wypisz  $Q$  linii - suma cen bananów po kolejnych zdarzeniach.

## Ograniczenia i ocenianie

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$ .
- $1 \leq p_i \leq 10^6$  (dla każdego  $i$ , takiego że  $1 \leq i \leq N$ ).
- $1 \leq Q \leq 10^5$ .
- $1 \leq x, y \leq 10^6$  dla wszystkich dni.

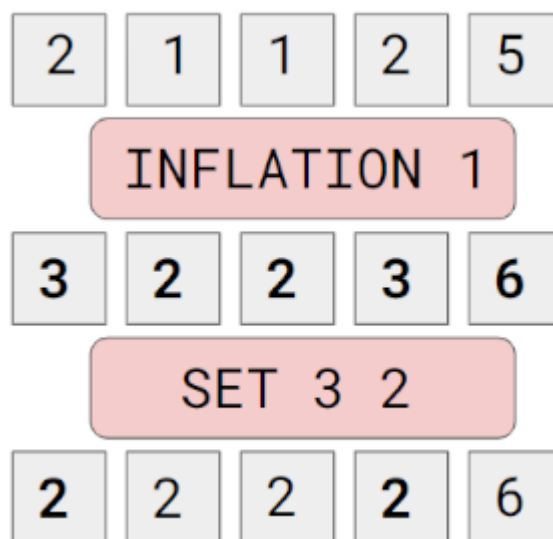
**Uwaga.** Odpowiedź może nie zmieścić się w 32-bitowej liczbie całkowitej - uważaj zatem na przekroczenie zakresu, jeśli używasz C++.

Twoje rozwiązanie będzie sprawdzane na zbiorze grup testowych, każda z grup jest warta określoną liczbę punktów. W każdej grupie znajduje się zbiór testów. Aby rozwiązanie otrzymało punkty za grupę testową, musi wypisać poprawną odpowiedź dla każdego testu w tej grupie.

Podzadanie	Punktacja	Ograniczenia
1	14	$N = 1$
2	28	$N, Q, p_i, x, y \leq 100$
3	19	Są tylko wydarzenia typu INFLATION
4	23	Są tylko wydarzenia typu SET
5	16	Bez dodatkowych ograniczeń

## Przykład

Ilustracja odpowiada pierwszym dwóm dniom z pierwszego przykładu. Zauważ, że suma cen po pierwszym dniu wynosi 16, zatem pierwsza liczba całkowita na wyjściu to 16.



Wejście	Wyjście
<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>