

Inflation

Aufgabenname	Inflation
Time Limit	3 Sekunden
Memory Limit	1 Gigabyte

Die Südschweden sind dafür bekannt, viel Falafel zu essen. Der Preis von Falafel schwankt sehr stark, und die einfachste Art die Lage der Wirtschaft zu untersuchen, ist es, jeden Tag zum gleichen Falafelladen zu gehen und dort alle Preise auf der Speisekarte zu addieren.

Ein Falafelladen bietet N verschiedene Gerichte an. Das i -te Gericht hat Preis p_i .

Jeden Tag geschieht eines der folgenden Ereignisse:

- `INFLATION x`: Die ganze Zahl x wird zu allen Preisen addiert.
- `SET x y`: Der Preis aller Gerichte, welche an diesem Tag x kosten, wird auf y gesetzt.

Deine Aufgabe ist es, Q solcher Tage zu verarbeiten, und nach jedem Tag die Summe aller Preise p_i auszugeben.

Eingabe

Die erste Zeile enthält eine ganze Zahl N , die Anzahl an Gerichten.

Die zweite Zeile enthält N ganze Zahlen p_1, p_2, \dots, p_N .

Die dritte Zeile enthält eine ganze Zahl Q , die Anzahl der Tage.

Die folgenden Q Zeilen enthalten jeweils einen String s , gefolgt von einer oder zwei ganzen Zahlen.

Wenn s gleich `INFLATION` ist, dann folgt eine ganze Zahl x . Das bedeutet, dass an diesem Tag x zu allen Preisen addiert wird.

Wenn s gleich `SET` ist, dann folgen zwei ganze Zahlen x und y . Dies bedeutet, dass der Preis aller Gerichte, welche an diesem Tag x kosten, auf y gesetzt wird.

Ausgabe

Gib Q Zeilen aus, die Summe aller Preise p_i nach jedem Tag.

Einschränkungen und Bewertung

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$.
- $1 \leq p_i \leq 10^6$ (für jedes i sodass $1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq Q \leq 10^5$.
- $1 \leq x, y \leq 10^6$ für jeden Tag.

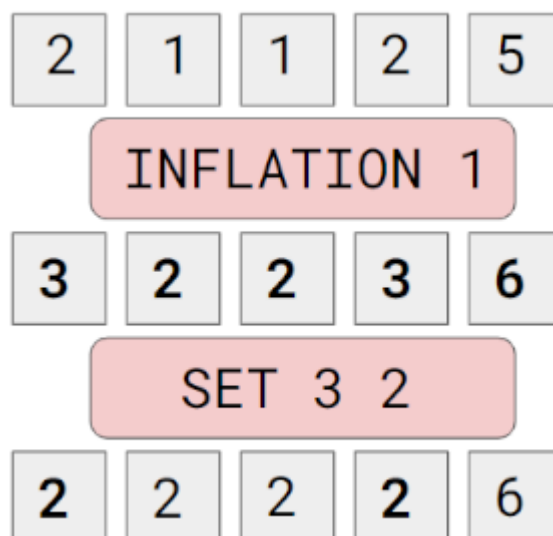
Achtung: Die Antwort passt möglicherweise nicht in eine 32-Bit ganze Zahlen, also achte auf Overflows, wenn du C++ verwendest.

Deine Lösung wird an eine Menge von Testgruppen getestet, welche eine gewisse Anzahl an Punkten wert sind. Jede Testgruppe enthält eine Menge von Testfällen. Um die Punkte für eine Testgruppe zu erhalten, musst du alle Testfälle der Testgruppe lösen.

Gruppe	Punkte	Limits
1	14	$N = 1$
2	28	$N, Q, p_i, x, y \leq 100$
3	19	Es gibt ausschliesslich INFLATION Ereignisse
4	23	Es gibt ausschliesslich SET Ereignisse
5	16	Keine weiteren Einschränkungen

Beispiel

Das folgende Diagramm entspricht den ersten zwei Tagen von Beispiel 1. Wir bemerken, dass die Summe aller Preise nach dem ersten Tag 16 ist. Deswegen ist die erste ganze Zahl der Ausgabe 16.



Eingabe	Ausgabe
<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>