

Inflation

Nom du problème	Inflation
Limite de temps	3 secondes
Limite de mémoire	1 gigaoctet

Les habitants du sud de la Suède ont la réputation de manger beaucoup de falafels. Le prix des falafels est très versatile, et le meilleur moyen d'analyser l'état du marché est d'aller chez le même vendeur de falafels chaque jour, et d'additionner tous les prix affichés sur le menu.

Un vendeur de falafels a N différents plats au menu. Le plat i coûte p_i .

Chaque jour, il se passe l'un des événements suivants :

- `INFLATION x` : l'entier x est ajouté à tous les prix.
- `SET x y` : tous les plats de prix x coûtent maintenant y .

Votre tâche est de traiter Q jours, et après chaque jour afficher la somme de tous les prix des plats p_i .

Entrée

La première ligne contient un entier N , le nombre de plats.

La deuxième ligne contient N entiers p_1, p_2, \dots, p_N .

La troisième ligne contient un entier Q , le nombre de jours.

Les Q lignes suivantes contiennent chacune une chaîne de caractères s suivie par un ou deux entiers.

Si s est `INFLATION`, alors un seul entier x suit sur la ligne. Cela signifie que x est ajouté à tous les prix du jour actuel.

Si s est `SET`, alors deux entiers x et y suivent sur la ligne. Cela signifie que tous les plats ayant pour prix x ont leur prix fixé à y durant le jour actuel.

Sortie

Afficher Q lignes, la somme de tous les prix des plats p_i après chaque jour.

Contraintes et Score

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$.
- $1 \leq p_i \leq 10^6$ (pour tout i tel que $1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq Q \leq 10^5$.
- $1 \leq x, y \leq 10^6$ pour chaque jour

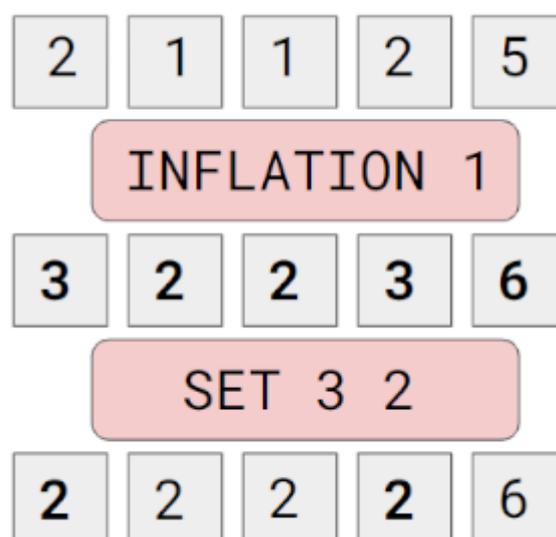
Note: un entier de 32 bits (int) pourrait ne pas être capable de contenir la réponse, donc prenez en compte les débordements d'entier (overflows) dans le cas où vous utiliseriez C++.

Votre solution sera testée sur un ensemble de groupes de test (sous-tâches), chacun valant un certain nombre de points. Chaque sous-tâche contient un ensemble de tests. Afin d'obtenir les points pour une sous-tâche, il est nécessaire de valider tous les tests de cette sous-tâche.

Sous-tâche	Score	Limites
1	14	$N = 1$
2	28	$N, Q, p_i, x, y \leq 100$
3	19	Il y a seulement des événements INFLATION
4	23	Il y a seulement des événements SET
5	16	Pas de contraintes additionnelles

Exemple

La figure ci-dessous correspond aux deux premiers jours de l'exemple 1. Remarquez que la somme des prix après le premier jour vaut 16, donc le premier entier de la sortie est 16.



Entrée	Sortie
<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>