

# Inflace

| Název úlohy    | Inflation  |
|----------------|------------|
| Časový limit   | 3 sekundy  |
| Paměťový limit | 1 gigabyte |

Lidé v jižním Švédsku jsou známí tím, že často jedí falafel. Cena falafelu je velmi proměnlivá, a tak dobře odráží aktuální stav ekonomiky. Nejlepší způsob, jakým ekonomiku analyzovat, je tedy každý den navštívit tu samou falafel restauraci a sečíst všechny ceny na jejím menu.

Falafel restaurace má  $N$  různých jídel na svém menu. Jídlo  $i$  má cenu  $p_i$ . Každý den se stane jedna z následujících dvou věcí:

- `INFLATION x`: Všechny ceny se zvednou o dané přirozené číslo  $x$ .
- `SET x y`: Každé jídlo s cenou  $x$  změní svou cenu na  $y$ .

Vaším úkolem je zpracovat  $Q$  dnů a po každém dni vypsát součet všech cen  $p_i$  na menu.

## Vstup

První řádek obsahuje přirozené číslo  $N$ , počet jídel v restauraci.

Druhý řádek obsahuje  $N$  přirozených čísel  $p_1, p_2, \dots, p_N$ .

Třetí řádek obsahuje jedno přirozené číslo  $Q$  značící počet dní.

Každý z následujících  $Q$  řádků obsahuje řetězec  $s$  následován jedním nebo dvěma přirozenými čísly.

Pokud  $s$  je `INFLATION`, pak následuje jedno přirozené číslo  $x$ . To značí, že se v tento den všechny ceny zvětší o  $x$ .

Pokud  $s$  je `SET`, pak následují dvě přirozená čísla  $x$  a  $y$ . To značí, že v tento den všechna jídla s cenou  $x$  změní svoji cenu na  $y$ .

## Výstup

Vypište  $Q$  řádků, součet všech cen  $p_i$  po každém dni.

## Omezení a bodování

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$ .
- $1 \leq p_i \leq 10^6$  (pro každé  $i$  takové, že  $1 \leq i \leq N$ ).
- $1 \leq Q \leq 10^5$ .
- $1 \leq x, y \leq 10^6$  pro všechny dny.

**Poznámka:** Odpověď se nemusí vejít do 32-bitového integeru, takže si dávejte pozor na přetečení, pokud používáte C++.

Vaše řešení bude testováno na několika testovacích sadách, z nichž každá je hodnocena jistým počtem bodů. Pro obdržení bodů z testovací sady je potřeba vyřešit všechny její testy.

| Sada | Skóre | Omezení                                |
|------|-------|--|
| 1    | 14    | $N = 1$                                |
| 2    | 28    | $N, Q, p_i, x, y \leq 100$             |
| 3    | 19    | Obsahuje pouze události typu INFLATION |
| 4    | 23    | Obsahuje pouze události typu SET       |
| 5    | 16    | Bez dalších omezení                    |

## Příklad

Tento obrázek odpovídá prvním dvěma dnům ukázkového příkladu 1. Součet cen po prvním dni je 16, a tedy 16 je první číslo na výstupu.

| Vstup   | Výstup                        |
|---|-------------------------------|
| <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>       |