

Inflation

Problem Name	Inflation
Time Limit	3 seconds
Memory Limit	1 gigabyte

Fólkið í suður Svíþjóð er þekkt fyrir að borða mikið af falafel. Verðið á falafel breytist gríðarlega mikið og besta leiðin til að vita stöðuna á hagkerfinu er að fara á sama falafel staðinn á hverjum degi og leggjan saman verðin á öllum réttum sem eru á matseðlinum.

Falafel staður hefur N mismunandi rétti á matseðlinum sínum. Þar sem réttur i hefur verð p_i .

Á hverjum degi gerist einn af eftirfarandi hlutum.

- `INFLATION x`: Heiltölunni x er bætt við öll verðin.
- `SET x y`: Sérhver diskur með verð x fær verðinu sínu breytt í y .

Verkefnið þitt er að reikna út næstu Q daga og eftir hvern dag skrifa út nýju summu allra verða.

Inntak

Fyrsta línan inniheldur eina heiltölu N , fjölda rétta.

Önnur línan inniheldur N heiltölur p_1, p_2, \dots, p_N , verðin á réttunum.

Þriðja línan inniheldur eina heiltölu Q , fjölda daga.

Næstu Q línur innihalda strengin s , þar á eftir fylgja annaðhvort ein eða tvær heiltölur.

Ef s er `INFLATION`, þá fylgir ein heiltala x , sem þýðir að það skal bæta x við öll verð á þessum degi.

Ef s er `SET`, þá fylgja tvær heiltölur x og y . Sem þýðir að allir réttir með verð x hafa nú verðið y á þessum degi.

Úttak

Skrifaðu út Q línur, summuna á öllum réttum p_i eftir hvern dag.

Skorður og stigagjöf

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$.
- $1 \leq p_i \leq 10^6$ (fyrir sérhvert i þar sem $1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq Q \leq 10^5$.
- $1 \leq x, y \leq 10^6$ fyrir alla daga.

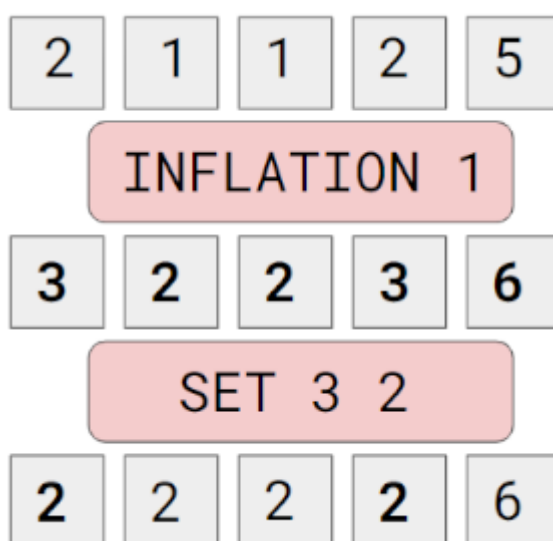
Note: Svárið gæti ekki passað í 32-bita heiltölu, þannig niðurstaðan gæti flætt yfir hámarksgildi ef notast er við C++.

Lausnin þín verður prófuð á safni af prufuhópum og er hver hópur virði einhvers fjölda stiga. Hver prufuhópur inniheldur safn af prufutilvikum. Til að fá stigin fyrir prufuhóp þarftu að leysa sérhvert prufutilvik í prufuhópnum.

Hópur	Stig	Skorður
1	14	$N = 1$
2	28	$N, Q, p_i, x, y \leq 100$
3	19	Það eru einungis INFLATION atburðir
4	23	Það eru eingunis SET atburðir
5	16	Engar frekari skorður

Sýnidæmi

Eftirfarandi mynd inniheldur fyrstu tvo dagana í sýnidæmi 1. Takið eftir að summa verðanna eftir fyrsta daginn er 16, þannig fyrsta heiltalan í úttakinu er 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>