

Inflatsioon

Ülesande nimi	Inflation
Ajapiirang	3 sekundit
Mälupiirang	1 gigabait

Lõuna-rootslased on tuntud oma falafelimaiuse poolest. Falafeli hind on tugevalt kõikuv ning parim moodus majanduse seisu analüüsida on minna iga päev samasse falafelipoodi ning liita kõik hinnad selle menüüs kokku.

Falafelipoe menüüs on N erinevat rooga. i -nda roa hind on p_i . Iga päev juhtub üks järgnevatest sündmustest:

- `INFLATION x`: täisarv x lisatakse kõigile hindadele.
- `SET x y`: kõigi hinnaga x roogade hind muudetakse hinnaks y .

Sinu ülesandeks on töödelda Q päeva ning pärast iga päeva väljastada kõigi hindade p_i summa.

Sisend

Esimesel real on üks täisarv N , roogade arv.

Teisel real on N täisarvu p_1, p_2, \dots, p_N .

Kolmandal real on üks täisarv Q , päevade arv.

Järgnevad Q rida kirjeldavad järjekorras päevi ning sisaldavad sõne s , millele järgneb üks või kaks täisarvu.

Kui s on `INFLATION`, siis järgneb üks täisarv x . See tähendab, et sel päeval lisatakse x kõigile hindadele.

Kui s on `SET`, siis järgnevad kaks täisarvu x ja y . See tähendab, et sel päeval muudetakse kõigi hinnaga x roogade hind hinnaks y .

Väljund

Väljasta Q rida, kõigi hindade p_i summa pärast iga päeva.

Piirangud ja hindamine

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$.
- $1 \leq p_i \leq 10^6$ (iga i puhul, kus $1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq Q \leq 10^5$.
- $1 \leq x, y \leq 10^6$ igal päeval.

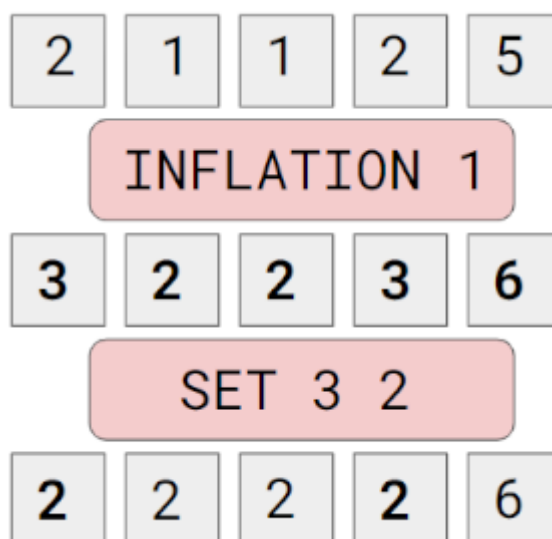
Märkus: vastus ei pruugi mahtuda 32-bitisesse täisarvu, nii et kui kasutad C++, vaata ette ületäitumistega.

Sinu lahendust testitakse hulgal testigruppidel, millest igaüks on väärt mingit arvu punkte. Iga testigrupp koosneb testidest. Testigrupi eest punktide saamiseks peab lahendus edukalt läbima kõik testigrupi testid.

Testigrupp	Punkte	Lisapiirangud
1	14	$N = 1$
2	28	$N, Q, p_i, x, y \leq 100$
3	19	Toimuvad vaid INFLATION sündmused
4	23	Toimuvad vaid SET sündmused
5	16	Lisapiirangud puuduvad

Näited

Järgnev joonis vastab esimese näite esimesele kahele päevale. Pane tähele, et hindade summa pärast esimest päeva on 16, mistõttu on ka esimene täisarv väljundis 16.



Sisend	Väljund
<p>5</p> <p>2 1 1 2 5</p> <p>6</p> <p>INFLATION 1</p> <p>SET 3 2</p> <p>SET 5 2</p> <p>INFLATION 4</p> <p>SET 6 1</p> <p>SET 10 1</p>	<p>16</p> <p>14</p> <p>14</p> <p>34</p> <p>14</p> <p>5</p>
<p>3</p> <p>1 4 1</p> <p>5</p> <p>SET 1 1</p> <p>SET 3 4</p> <p>INFLATION 2</p> <p>SET 3 1</p> <p>SET 6 4</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>6</p>