



Zadatak H: Hrskave hrstule

Vremensko ograničenje: 1 s

Memorijsko ograničenje: 512 MiB

Kile je šef poznatog Zagrebačkog restorana. Nedavno je dao otkaz da bi uzeo posao iz snova kao pekar u slastičarnici kod Gospodina Malnara, jer kod Gospodina Malnara je ipak najbolje. A i uvijek mu je najdraži dio jela bio desert.

Prvog ga je dana na poslu dočekao u kuhinji stol s n tanjura, a na i -tom tanjuru A_i vrhunskih kolača. Kile je spreman za posao, no nije bio svjestan jednog ključnog problema, od rada sa svim tim slasticama svako ga malo obuzme glad.

Svake će minute napraviti jednu od tri akcije:

ISPECI $x y$ – dodaje na x -ti tanjur y novih slastica

POJEDI $x y$ – Kile je toliko gladan da je s x -tog tanjura uzeo i pojeo y kolača

POSLUZI y – svaki tanjur na kojem se nalazi barem y kolača iznosi iz kuhinje i poslužuje gostima

Tanjuri se ne vraćaju u kuhinju, te indeksi tanjura ostaju nepromijenjeni. Kileta zanima koliko je tanjura u svakoj pojedinoj operaciji POSLUZI otišlo iz kuhinje. Pomozite mu odgovoriti na njegovo pitanje tijekom sljedećih q minuta.

Ulazni podaci

U prvom su retku prirodni brojevi n ($1 \leq n \leq 10^5$) i q ($1 \leq q \leq 10^5$) iz teksta zadatka.

U drugom se retku nalazi n brojeva od kojih i -ti označava a_i ($0 \leq a_i \leq 10^9$).

U sljedećih q redaka nalazi se opis događaja.

Ako je i -ti događaj ISPECI u retku se nalaze brojevi x ($1 \leq x \leq n$) i y ($0 \leq y \leq 10^9$).

Ako je i -ti događaj POJEDI u retku se nalaze brojevi x ($1 \leq x \leq n$) i y ($0 \leq y \leq 10^9$). Garantiramo da će Kile uspješno odraditi sve događaje tipa POJEDI, tj. uvijek će x -ti tanju sadržavati barem y kolača.

Ako je i -ti događaj POSLUZI u retku se nalazi broj y ($0 \leq y \leq 10^9$).

Izlazni podaci

Potrebno je za svaki upit tipa POSLUZI ispisati koliko je kolača izneseno.



Probni primjeri

ulaz

```
6 7
2 5 0 3 7 1
POSLUZI 6
ISPECI 3 4
POJEDI 2 2
ISPECI 1 3
POSLUZI 4
POSLUZI 3
ISPECI 6 4
```

izlaz

```
1
2
2
```

ulaz

```
4 6
1 2 6 2
ISPECI 2 2
POSLUZI 3
POJEDI 1 1
POSLUZI 1
ISPECI 1 3
POSLUZI 4
```

izlaz

```
2
1
0
```