



## Zadatak Trava

U mirnom kutku grada nalazi se umirovljenički dom čiji stanari vole provoditi vrijeme promatrajući travnjak ispred zgrade. Travnjak je podijeljen na  $N$  segmenata, a svaki segment ima visinu trave  $a_i$  milimetara, za  $1 \leq i \leq N$ .

Umirovljenici, zbog godina i dioptrije, ne vide baš savršeno. Kada umirovljenik s dioptrijom  $k$  promatra travnjak, on ne razlikuje pojedinačne segmente unutar  $k$  uzastopnih dijelova travnjaka. Formalnije, umirovljenik s dioptrijom  $k$  na poziciji  $i$  vidi visinu trave  $\max(a_i, a_{i+1}, \dots, a_{i+k-1})$  milimetara, za sve  $1 \leq i \leq N - k + 1$ , dok ostale pozicije ne promatra.

Osim toga, s vremena na vrijeme trava na nekom segmentu može narasti za jedan milimetar, čime se mijenja izgled cijelog travnjaka, a time i visina koje umirovljenici vide.

Potrebno je obraditi  $Q$  upita sljedećih oblika:

- ?  $k$  — umirovljenik s dioptrijom  $k$  promatra travnjak. Odredi sumu svih visina koje on vidi.
- +  $i$  — trava na  $i$ -tom segmentu naraste za jedan milimetar.

### Ulazni podaci

U prvom retku nalaze se prirodani brojevi  $N$  i  $Q$  — broj segmenata travnjaka i broj upita.

U drugom retku nalazi se  $N$  cijelih brojeva  $a_1, a_2, \dots, a_N$  — početne visine trave.

U idućih  $Q$  redaka nalazi se po jedan upit opisan kao:

- ?  $k$  ( $1 \leq k \leq N$ )
- +  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ )

### Izlazni podaci

Za svaki upit tipa ?  $k$ , ispiši u zaseban redak jedan cijeli broj — sumu svih visina koje promatra umirovljenik s dioptrijom  $k$ .

### Bodovanje

U svim podzadacima vrijedi  $1 \leq N \leq 500\,000$  te  $0 \leq Q \leq 500\,000$ . Dodatno, za sve  $1 \leq i \leq N$  vrijedi  $1 \leq A_i \leq 10^9$ .

Podzadatak	Broj bodova	Ograničenja
1	13	$N, Q \leq 7\,000$
2	16	Ne postoje upiti oblika + $i$ .
3	23	U svakom trenutku vrijedit će $A_i \leq 10$ za sve $1 \leq i \leq N$ .
4	10	Vrijedit će da se u svim upitima oblika ? $k$ pojavljuje ista vrijednost $k$ .
5	20	$N, Q \leq 100\,000$
6	18	Nema dodatnih ograničenja.



## Probni primjeri

**ulaz**

6 5  
1 7 2 3 5 4  
+ 1  
? 2  
? 3  
+ 5  
? 3

**izlaz**

27  
24  
26

**ulaz**

10 4  
1 2 2 1 3 2 1 3 2 2  
? 4  
? 5  
+ 5  
? 4

**izlaz**

20  
18  
24