

Cigle

Mali Kvadro i Mali Troglo su nedavno dobili veoma lijep poklon od Malog Kruga.

Poklon se sastoji od niza od N cigli različitih visina numerisanih od 0 do $N - 1$, koje su poredane u liniji. Svaka od N cigli je ili crvene ili ljubičaste boje. Cigla sa rednim brojem i , ima visinu $H[i]$ i binarni kod boje $C[i]$, gdje $C[i]$ može biti ili 1 (predstavlja crvenu ciglu) ili 0 (predstavlja ljubičastu ciglu).

Nakon što dobiju poklon, Mali Kvadro i Troglo željni su da se igraju s njim. Počinju tako što broje koliko zanimljivih cigli ima. Cigla je zanimljiva ako se sa njene desne strane ne nalazi nijedna **viša** cigla iste boje. Međutim, vrlo brzo završavaju brojanje zanimljivih cigli u originalnom nizu i sada su u potrazi za novim izazovom. Pitaju se koji je najveći mogući broj zanimljivih cigli koje bi mogli dobiti ako modifikuju boju najviše jedne cigle (iz ljubičaste u crvenu ili iz crvene u ljubičastu). Možete li im pomoći u ovom izazovu?

Ulazni podaci

U prvom redu ulaza se nalazi N , broj cigli. U drugom redu ulaza se nalazi niz C dužine N , sastojan od 0 i 1 koji označavaju boje cigli. U trećem redu ulaza se nalazi niz H dužine N koji predstavlja visine cigli.

Napomena: Zbog velikog broja cigli u nekim testnim primjerima strogo se takmičarima preporučuje dodavanje sljedeće dvije linije na početak `main()` funkcije u programu.

```
ios_base::sync_with_stdio(false);  
cin.tie(NULL);
```

Ograničenja

- $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq H[i] \leq 2 \cdot 10^9$
- Sve visine su međusobno različite.

Podzadaci

Podzadatak 1 (9 bodova)

Ne treba mijenjati dati niz, sve cigle ostaju u početnoj boji.

Podzadatak 2 (21 bod)

Sve cigle su crvene boje, odnosno $C[i] = 1$ za sve $0 \leq i \leq N - 1$

Podzadatak 3 (13 bodova)

$$1 \leq N \leq 1000$$

Podzadatak 4 (57 bodova)

Nema dodatnih ograničenja.

Izlazni podaci

U jedini red ispišite traženi broj iz teksta zadatka.

Primjeri

Ulaz 1

```
6
0 0 1 0 0 1
7 8 6 2 3 5
```

Izlaz 1

```
5
```

Objašnjenje 1

Rješenje se postiže tako što promijenimo boju prve ili druge cigle. Poslije ove promjene, cigle sa visinama 7, 8, 6, 3 i 5 su zanimljive.