

## B. Parkiranje bicikala

Ime zadatka	bikeparking
Vremensko ograničenje	1 sekunda
Memorijsko ograničenje	1 gigabajt

Sane je nedavno smislila unosan poslovni plan: iznajmljivanje premium parking mjesta za bicikle na željezničkoj stanici u Ajndhovenu. Da bi maksimalizovala svoj profit, podijelila je parking mjesta za bicikle u  $N$  različitih kategorija, numerisanih od 0 do  $N - 1$ . Kategorija 0, premium kategorija, se nalazi veoma blizu željezničkih perona. Više numerisane kategorije sadrže parking mesta koja su lošija (što je kategorija veća, mjesto je gore). Broj mjesta u kategoriji  $t$  je  $x_t$ .

Korisnici koji parkiraju svoje bicikle dobijaju svoje parking mjesto preko aplikacije. Svaki korisnik ima nivo pretplate i očekuje parking mjesto u odgovarajućoj kategoriji. Međutim, uslovi korišćenja ne garantuju korisnicima mjesto u njihovoj kategoriji.

Ako korisnik sa nivoom pretplate  $s$  dobije mesto u kategoriji  $t$ , jedno od sledeća tri scenarija se dešava:

Ako je  $t < s$ , korisnik će biti sretan i dati pozitivnu ocjenu aplikaciji. Ako je  $t = s$ , korisnik će biti zadovoljan i neće učiniti ništa. Ako je  $t > s$ , korisnik će biti ljut i dati negativnu ocjenu aplikaciji. Danas, Sanina aplikacija ima  $y_0 + y_1 + \dots + y_{N-1}$  korisnika, gdje je  $y_s$  broj korisnika sa nivoom pretplate  $s$ . Potrebna joj je vaša pomoć da dodijeli korisnike parking mjestima. Svaki korisnik treba da dobije tačno jedno mjesto. Nijednom mjestu ne može biti dodijeljen više od jedan korisnik, ali je u redu da neka parking mjesta ostanu prazna.

Sane želi da maksimalizuje rejting svoje aplikacije. Neka su  $U$  i  $D$  broj pozitivnih ocjena i broj negativnih ocjena, redom. Vaš zadatak je da maksimizujete  $U - D$ .

### Ulaz

Prvi red sadrži jedan cio broj  $N$ , broj kategorija ili nivoa pretplate.

Drugi red sadrži  $N$  cijelih brojeva  $x_0, x_1, \dots, x_{N-1}$ , broj mesta u različitim kategorijama.

Treći red sadrži  $N$  cijelih brojeva  $y_0, y_1, \dots, y_{N-1}$ , broj korisnika sa svakim nivoom pretplate.

## Izlaz

Ispišite jedan cio broj, maksimalnu moguću vrijednost  $U - D$  optimalnim dodjeljivanjem korisnika parking mjestima.

## Ograničenja i bodovanje

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$ .
- $0 \leq x_i, y_i \leq 10^9$  za  $i = 0, 1, \dots, N - 1$ .
- $y_0 + y_1 + \dots + y_{N-1} \leq x_0 + x_1 + \dots + x_{N-1} \leq 10^9$ .

Vaše rješenje će biti testirano na skupu testnih grupa, svaka od kojih je vrijedna određen broj bodova. Svaka testna grupa sadrži nekoliko testnih primjera. Da biste dobili bodove za testnu grupu, morate riješiti sve testne primjere u toj grupi.

Grupa	Bodovi	Ograničenja
1	16	$N = 2, x_i \leq 100, y_i \leq 100$
2	9	$x_i = x_j = y_i = y_j$ za svako $i, j$ . Drugim riječima, svi $x$ -evi i $y$ -i u ulazu su isti.
3	19	$x_i, y_i \leq 1$
4	24	$N, x_i, y_i \leq 100$
5	32	Nema dodatnih ograničenja.

## Primjeri

Imajte na umu da neki od primjera nisu validan ulaz za sve test grupe.  $i$ -ti javni primer je sigurno validan za  $i$ -tu test grupu.

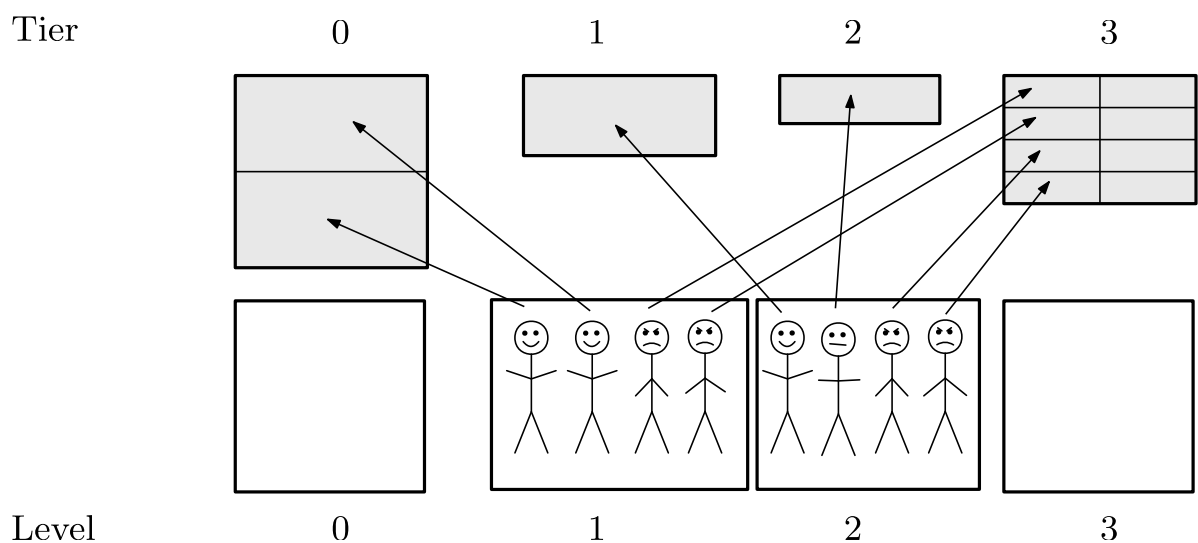
U prvom primjeru, možete dodeliti korisnika sa nivoom pretplate 0 na mjesto kategorije 0, dodijeliti dva korisnika sa nivoom 1 na mjesto kategorije 0 (što vodi ka 2 pozitivne ocjene), i dodijeliti preostalog korisnika sa nivoom 1 u mjesto kategorije 1. Ovo vodi do rejtinga od 2.

U drugom primjeru, možete dodijeliti korisnika sa nivoom 1 na mjesto kategorije 0, korisnika sa nivoom 2 na mjesto kategorije 1, i korisnika sa nivoom 0 na mjesto kategorije 2. Ovo daje 2 pozitivne ocjene i 1 negativnu ocjenu, što vodi do rejtinga od 1.

U trećem primjeru, možete dodijeliti korisnika sa nivoom 1 na mjesto kategorije 0, korisnika sa nivoom 0 na mjesto kategorije 2, i korisnika sa nivoom 4 na mjesto kategorije 3. Ovo ponovo daje 2 pozitivne ocjene i 1 negativnu ocjenu, što vodi do rejtinga od 1.

Četvrti primer je ilustriran ispod. Možete dodijeliti korisnike sa nivoom 1 u mjesta kategorije 0, 0, 3 i 3, što vodi ka 2 pozitivne ocjene i 2 negativne ocjene. Zatim, dodijelite korisnike sa nivoom 2 u

mjesta kategorije 1, 2, 3 i 3, što vodi ka 1 pozitivnoj ocjeni i 2 negativne ocjene. Ovo iznosi 3 pozitivne ocjene i 4 negativne ocjene, pa je rejting  $-1$ .



U petom primjeru, možete dodijeliti svakoga mjestu koje odgovara njihovom nivou pretplate, tako da je rejting 0.

Input	Output
<pre> 2 3 3 1 3 </pre>	<pre> 2 </pre>
<pre> 3 1 1 1 1 1 1 </pre>	<pre> 1 </pre>
<pre> 6 1 0 1 1 0 1 1 1 0 0 1 0 </pre>	<pre> 1 </pre>
<pre> 4 2 1 1 8 0 4 4 0 </pre>	<pre> -1 </pre>
<pre> 1 1000000000 1000000000 </pre>	<pre> 0 </pre>