

B. Bike Parking

Tehtävän nimi	bikeparking
Aikaraja	1 sekunti
Muistiraja	1 gigatavu

Lyydia sai äskettäin kannattavan liikeidean: vuokrata premium-pyöräparkkipaikkoja Eindhovenin rautatieasemalta. Voittonsa enimmäistämiseksi hän jakoi pyöräpysäköintipaikat N eri tasoihin, numeroituina $0 - N - 1$. Taso 0 , paras taso, sijaitsee hyvin lähellä junalaitureita. Korkeampinumeroiset tasot koostuvat huonommista pysäköintipaikoista (mitä korkeampi taso, sitä huonompi paikka). Tason t pysäköintipaikkojen määrä on x_t .

Pyörän parkkeeraaville käyttäjille jaetaan pysäköintipaikka sovelluksen kautta. Jokaisella käyttäjällä on tilaustaso ja hän odottaa saavansa pysäköintipaikan vastaavalla tasolla. Palveluehdot eivät kuitenkaan takaa käyttäjille paikkaa omalla tasollaan.

Jos käyttäjälle, jolla on tilaustaso s , määrätään paikka tasossa t , tapahtuu jokin seuraavasta kolmesta asiasta:

1. Jos $t < s$, käyttäjä on tyytyväinen ja antaa hyvän arvion sovelluksesta.
2. Jos $t = s$, käyttäjä on tyytyväinen eikä tee mitään.
3. Jos $t > s$, käyttäjä on vihainen ja antaa huonon arvion sovelluksesta.

Nykyään Lyydian sovelluksella on $y_0 + y_1 + \dots + y_{N-1}$ käyttäjää, missä y_s on käyttäjien määrä s tilaustasolla. Hän tarvitsee apuasi käyttäjien jakamisessa pysäköintipaikoille. Jokaisen käyttäjän pitäisi saada täsmälleen yksi paikka. Yhtä paikkaa ei voi antaa useammalle kuin yhdelle käyttäjälle, mutta voi olla, että joitain pysäköintipaikkoja ei anneta yhdellekään käyttäjälle.

Lyydia haluaa enimmäistää sovelluksensa arvosanan. Olkoon U hyvien arvioiden määrä ja D huonojen arvioiden määrä. Sinun tehtäväsi on enimmäistää $U - D$.

Syöte

Ensimmäinen rivi sisältää yhden kokonaisluvun N , tasojen tai tilaustasojen lukumäärän.

Toinen rivi sisältää N kokonaislukua x_0, x_1, \dots, x_{N-1} , pysäköintipaikkojen lukumäärät kullakin tasolla.

Kolmas rivi sisältää N kokonaislukua y_0, y_1, \dots, y_{N-1} , käyttäjien lukumäärät kullakin tilaustasolla.

Tuloste

Tulosta yksi kokonaisluku, suurin mahdollinen arvo $U - D$, kun jaat käyttäjät parkkipaikoille optimaalisesti.

Rajat ja pisteytys

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

Ratkaisuasi kokeillaan sarjalla testiryhmiä, joista jokainen on tietyn pistemäärän arvoinen. Jokainen testiryhmä sisältää sarjan testitapauksia. Saadaksesi pisteet testiryhmästä, sinun on ratkaistava kaikki testitapaukset ryhmästä.

Ryhmä	Pisteet	Rajat
1	16	$N = 2, x_i \leq 100, y_i \leq 100$
2	9	$x_i = x_j = y_i = y_j$ kaikilla i, j . Toisin sanoen kaikki x :t ja y :t ovat samat syötteessä.
3	19	$x_i, y_i \leq 1$
4	24	$N, x_i, y_i \leq 100$
5	32	Ei lisäehtoja

Esimerkit

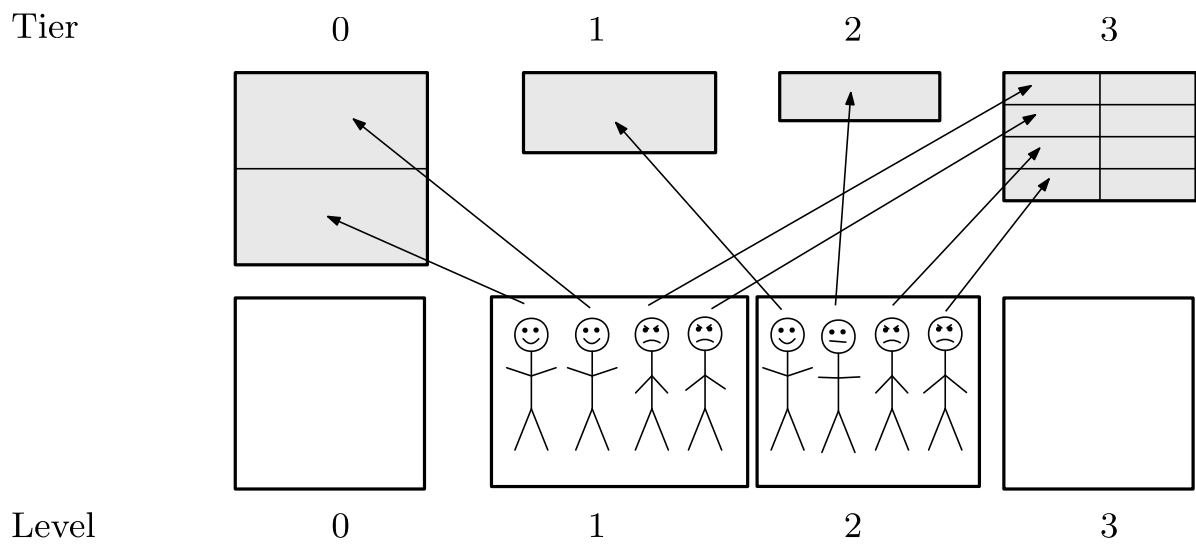
Huomaa, että jotkin esimerkit eivät kelpaa kaikille testiryhmille. Esimerkki i kelpaa vähintään testiryhmään i .

Ensimmäisessä esimerkissä voit määrittää käyttäjän, jolla on tilaustaso 0, tason 0 paikkaan, määrittää kaksi tason 1 käyttäjää tason 0 paikkoihin (johtaa kahteen hyvään arvioon) ja määrittää jäljellä oleva tason 1 käyttäjän tason 1 paikkaan. Tämä johtaa arvosanaan 2.

Toisessa esimerkissä voit määrittää tason 1 käyttäjän tason 0 paikkaan, tason 2 käyttäjän tason 1 paikkaan ja tason 0 käyttäjän tason 2 paikkaan. Tämä antaa 2 hyvää arviota ja 1 huonon arvion, mikä johtaa arvosanaan 1.

Kolmannessa esimerkissä voit määrittää tason 1 käyttäjän tason 0 paikkaan, tason 0 käyttäjän tason 2 paikkaan ja tason 4 käyttäjän tason 3 paikkaan. Tämä antaa jälleen 2 hyvää arviota ja 1 huonon arvion, mikä johtaa arvosanaan 1.

Neljäs esimerkki on esitetty alla. Voit määrittää tason 1 käyttäjät tasojen 0, 0, 3 ja 3 paikkoihin, mikä johtaa 2 hyvään arvioon ja 2 huonoon arvioon. Seuraavaksi voit määrittää tason 2 käyttäjät tasojen 1, 2, 3 ja 3 paikkoihin, mikä johtaa 1 hyvään arvioon ja 2 huonoon arvioon. Tämä vastaa 3 hyvää arviota ja 4 huonoa arviota, joten arvosana on -1 .



Viidennessä esimerkissä voit määrittää jokaisen omaa tilaustasoaan vastaavaan paikkaan, joten arvosana on 0.

Syöte	Tuloste
<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>