

B. Velosiped Dayanacağı

Tapşırıq Adı	bikeparking
Zaman Limiti	1 saniyə
Yaddaş Limiti	1 GB

Sara bu yaxınlarda gəlirli biznes ideyası fikirləşdi: Eindhoven qatar stansiyasında premium velosiped dayanacağına icarəyə götürmək. Qazancını artırmaq üçün o, velosiped dayanacaq yerlərini 0-dan $N - 1$ -ə qədər nömrələnmiş N müxtəlif bölməyə ayırdı. Bölmə 0, premium bölmə, qatar platformalarına çox yaxındır. Daha yuxarı nömrəli bölmələr daha pis dayanacaq yerlərindən ibarətdir (bölmə nömrəsi nə qədər yüksəkdirsə, yerlər bir o qədər pisdır). t bölməsində x_t tam ədədi qədər yer vardır.

Velosipedlərini park edən istifadəçilərə proqram vasitəsilə dayanacaq yeri təyin olunur. Hər bir istifadəçinin abunə səviyyəsi var və müvafiq bölmədə dayanacaq yeri gözləyir. Bununla belə, xidmət şərtləri istifadəçilərə müvafiq bölmədə yer veriləcəyinə zəmanət vermir.

Abunəlik səviyyəsi s olan istifadəçiyə t bölməsində yer təyin edilərsə, aşağıdakı üçündən biri baş verir:

1. Əgər $t < s$ olarsa, istifadəçi xoşbəxt olacaq və proqrama müsbət rəy verəcək.
2. Əgər $t = s$ olarsa, istifadəçi sadəcə razı qalacaq və heç nə etməyəcək.
3. Əgər $t > s$ olarsa, istifadəçi hirsələnəcək və proqrama mənfi rəy verəcək.

Bu gün Saranın proqramında $y_0 + y_1 + \dots + y_{N-1}$ istifadəçi var. Burada y_s abunə səviyyəsi s olan istifadəçilərin sayıdır. O, istifadəçiləri dayanacaq yerlərinə təyin etmək üçün sizin köməyinizə ehtiyacı var. Hər bir istifadəçiyə tam olaraq bir yer verilməlidir. Heç bir yer birdən çox istifadəçiyə təyin edilə bilməz, lakin bəzi dayanacaq yerlərinin heç bir istifadəçiyə təyin edilməməsi mümkündür. Bundan əlavə, istifadəçilərin ümumi sayı mövcud dayanacaq yerlərinin ümumi sayından çox deyil.

Sara proqramının reytingini maksimuma çatdırmaq istəyir. U müsbət, D isə mənfi səsələrin sayı olsun. Sizin tapşırığınız $U - D$ fərqi maksimuma çatdırmaqdır.

Giriş verilənləri

Birinci sətirdə bir tam ədəd, N , bölmələrin və ya abunə səviyyələrinin sayı verilir.

İkinci sətirdə N sayda tam ədəd, x_0, x_1, \dots, x_{N-1} , müxtəlif bölmələrdə olan yerlərin sayı verilir.

Üçüncü sətirdə N sayda tam ədəd, y_0, y_1, \dots, y_{N-1} , hər abunə səviyyəsinə uyğun istifadəçilərin sayı verilir.

Çıxış verilənləri

Çıxışa bir tam ədəd, istifadəçiləri dayanacaq yerlərinə optimal şəkildə təyin etməklə $U - D$ fərqinin mümkün olan maksimum dəyərini çap edin.

Məhdudiyyətlər və Qiymətləndirmə

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

Həlliniz hər biri bir neçə bal dəyərində olan bir sıra test qrupları üzərində sınaqdan keçiriləcək. Hər bir test qrupu bir neçə testdən ibarətdir. Test qrupundan bal almaq üçün həmin test qrupundakı bütün testləri həll etməlisiniz.

Qrup	Bal	Limitlər
1	16	$N = 2, x_i \leq 100, y_i \leq 100$
2	9	Bütün i, j -lər üçün $x_i = x_j = y_i = y_j$. Başqa sözlə girişdən verilən bütün x və y -lər eynidir.
3	19	$x_i, y_i \leq 1$
4	24	$N, x_i, y_i \leq 100$
5	32	Əlavə məhdudiyyət yoxdur

Nümunələr

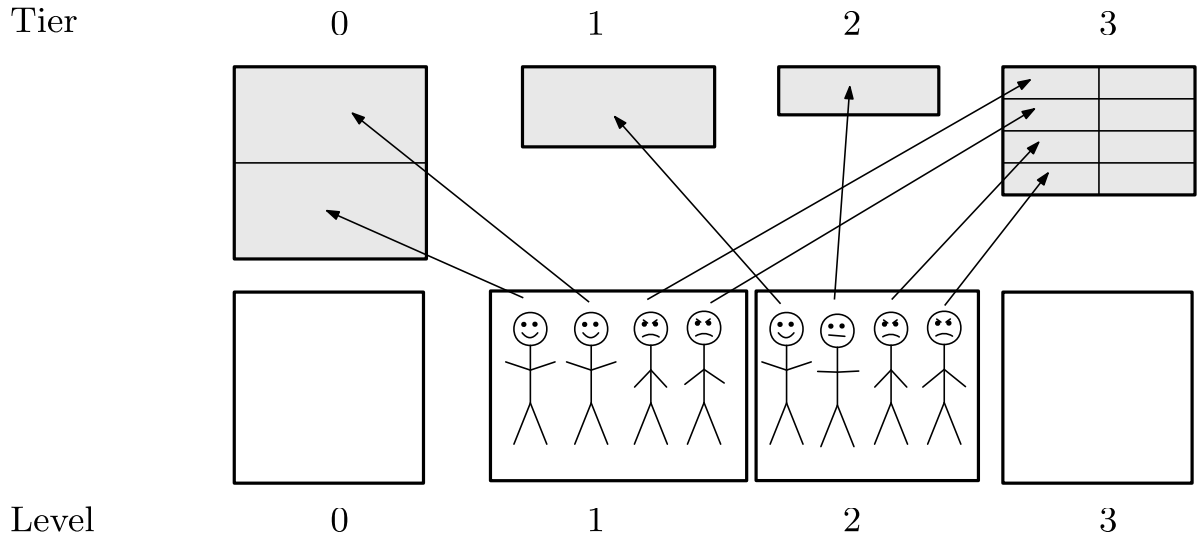
Qeyd: Bəzi nümunələr bütün test qrupları üçün keçərli deyil. i -ci nümunə ən azı i -ci test qrupu üçün keçərlidir.

Birinci nümunədə siz abunə səviyyəsi 0 olan istifadəçiyə bölmə 0-da yer təyin edə bilərsiniz, abunə səviyyəsi 1 olan iki istifadəçiyə bölmə 0-da yer təyin edin (2 müsbət rəy gəlir) və qalan abunə səviyyəsi 1 olan istifadəçiyə bölmə 1-də yer təyin edin. Bu halda reyting 2 olur.

İkinci nümunədə siz səviyyə 1 istifadəçisini bölmə 0-da olan yerə, səviyyə 2 istifadəçisini bölmə 1-də olan yerə və səviyyə 0 istifadəçisini bölmə 2-də olan yerə təyin edə bilərsiniz. Bu, 2 müsbət, 1 mənfi rəyə və yekunda reytingin 1 olmasına səbəb olur.

Üçüncü nümunədə siz səviyyə 1 istifadəçisini bölmə 0-da olan yerə, səviyyə 0 istifadəçisini bölmə 2-də olan yerə və səviyyə 4 istifadəçisini bölmə 3-də olan yerə təyin edə bilərsiniz. Bu, yenidən 2 müsbət və 1 mənfi rəy gətirir və 1 reytinginə səbəb olur.

Dördüncü nümunə aşağıda təsvir edilmişdir. Siz səviyyə 1 istifadəçilərini bölmələri 0, 0, 3 və 3 olan yerlərə təyin edə bilərsiniz, bu 2 müsbət və 2 mənfi rəyə səbəb olur. Sonra səviyyə 2 istifadəçilərini bölmələri 1, 2, 3 və 3 olan yerlərə təyin edin, bu da 1 müsbət və 2 mənfi rəyə səbəb olur. Toplamda 3 müsbət və 4 mənfi rəy olur, buna görə də reyting -1 edir.



Beşinci nümunədə siz hər kəsi öz abunəlik səviyyəsinə uyğun yerə təyin edə bilərsiniz, beləliklə reyting 0 olur.

Giriş	Çıxış
<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>