

B. Bike Parking

Problem Name	bikeparking
Time Limit	1 second
Memory Limit	1 gigabyte

Սաննեն վերջերս մտահղացել է շահութաբեր բիզնես գաղափար՝ պրեմիում դասի հեծանիվների վարձակալման կայանատեղի էյնդհովենի երկաթուղային կայարանում: Իր շահույթը մեծացնելու համար նա հեծանիվների կանգնելու տեղերը բաժանել է N տաբեր բաժինների, որոնք համարակալված են 0-ից $N - 1$ թվերով: 0 համարի բաժինը լավագույնն է, այն գնացքի հարթակներին շատ մոտ է գտնվում: Մեծ համարի բաժիններում վատագույն տեղերն են (որքան համարը մեծ է, այնքան հեծանիվը կանգնեցնելու տեղը վատն է): t բաժնում հեծանիվի տեղերի քանակը x_t է:

Օգտատերերը իրենց հեծանիվների համար կայանատեղերը վերցնում են հեռախոսի հավելվածի միջոցով: Յուրաքանչյուր օգտատեր ունի բաժանորդագրման մակարդակ և ակնկալում է ստանալ հեծանիվի տեղ համապատասխան բաժնում: Սակայն, ծառայությունը չի կարող երաշխավորել, որ օգտատերերը կստանան ճիշտ կարգի տեղեր:

Եթե օգտատերի բաժանորդագրման մակարդակը s է, իսկ իրեն տեղ է տրվել t բաժնում, ապա կարող են տեղի ունենալ հետևյալ երեք դեպքերը.

- Եթե $t < s$, ապա օգտատերը գոհ է լինում և հավելվածին տալիս է բացասական գնահատական:
- Եթե $t = s$, ապա օգտատերը բավարարված է լինում, և ոչինչ չի անում:
- Եթե $t > s$, ապա օգտատերը դժգոհ է լինում և հավելվածին տալիս է դրական գնահատական:

Այսօր Սաննեյի հավելվածում գրանցված են $y_0 + y_1 + \dots + y_{N-1}$ օգտատերեր, որտեղ y_s -ը ցույց է տալիս բաժանորդագրման s մակարդակ ունեցող օգտատերերի քանակը: Նա օգտատերերին հեծանիվի տեղեր հատկացնելու համար Ձեր օգնության կարիքն ունի: Յուրաքանչյուր օգտատեր պետք է ստանա ճիշտ մեկ տեղ: Ոչ մի տեղ չպիտի հատկացվի մեկից ավել օգտատիրոջ: Բայց նորմալ է, եթե ինչ-որ տեղեր ազատ մնան և ոչ մի օգտատիրոջ չտրվեն: Բացի դա օգտատերերի ընդհանուր քանակը չի գերազանցում հեծանիվների տեղերի քանակին:

Սաննեն ցանկանում է մաքսիմիզացնել հավելվածի ռեյտինգը: Դիցուք, այդ դեպքում, հավելվածին դրական գրահատած օգտատերերի քանակը U է, իսկ բացասական գնահատածինը՝ D : Ձեր խնդիրն է մաքսիմիզացնել $U - D$ տարբերությունը:

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված է մեկ բնական N թիվ, որը ցույց է տալիս բաժինների, կամ, որ նույնն է, բաժանորդագրության մակարդակների քանակը:

Երկրորդ տողը պարունակում է N ամբողջ x_0, x_1, \dots, x_{N-1} թվեր՝ բաժիններում հեծանիվների տեղերի քանակները:

Երրորդ տողը պարունակում է N ամբողջ y_0, y_1, \dots, y_{N-1} թվեր՝ բաժանորդագրության մակարդակներից յուրաքանչյուրի համար օգտատերերի քանակները:

Ելքային տվյալներ

Արտածեք մեկ ամբողջ թիվ $U - D$ -ի մաքսիմալ արժեքը, որը ստացվում է լավագույն ձևով հեծանիվների տեղերը հատկացնելու դեպքում:

Սահմանափակումներ և միավորներ

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

Ձեր լուծումը ստուգվելու է մի շարք թեստերի խմբերի միջոցով, յուրաքանչյուր խմբին հատկացված է որոշակի միավոր: Յուրաքանչյուր խմբում կան որոշակի քանակությամբ թեստեր: Միավորը ստանալու համար Ձեր ծրագիրը պետք է համապատասխան խմբի բոլոր թեստերի համար ճիշտ պատասխան տա:

Խումբ	Միավոր	Սահմանափակում
1	16	$N = 2, x_i \leq 100, y_i \leq 100$
2	9	$x_i = x_j = y_i = y_j$ բոլոր i, j -երի համար: Այլ կերպ ասած, մուտքային տվյալներում բոլոր x -երը և բոլոր y -ներն իրար հավասար են:
3	19	$x_i, y_i \leq 1$
4	24	$N, x_i, y_i \leq 100$
5	32	Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան

Օրինակներ

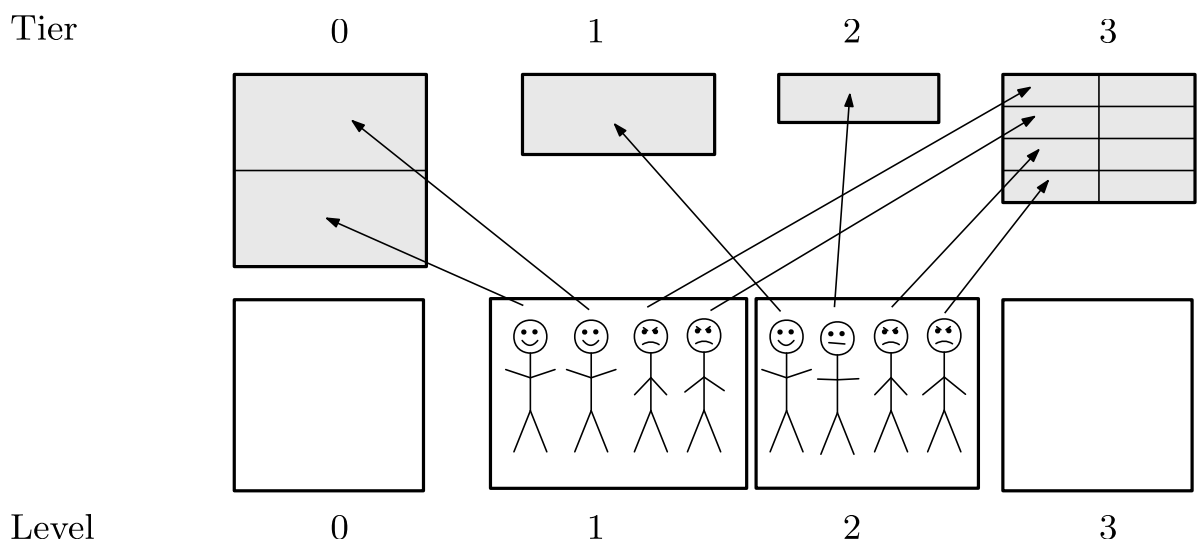
Նկատենք, որ կան օրինակներ, որ ոչ բոլոր ենթախնդիրների պայմաններին են բավարարում: The i -րդ օրինակն առնվազն բավարարում է i -րդ ենթախնդրին:

Առաջին օրինակում կարող ենք 0 մակարդակով օգտատիրոջը տեղ տալ 0 բաժնում, 1 մակարդակ ունեցող երկու օգտատերերին տեղ հատկացնել 0 բաժնում (ստանալով 2 դրական գնահատական), և մնացած 1 մակարդակով օգտատիրոջը՝ 1 բաժնում: Արդյունքում հավելվածի վարկանիշը կլինի 2:

Երկրորդ օրինակում կարող ենք 1 մակարդակով օգտատիրոջը տեղ տալ 0 բաժնում, 2 մակարդակով օգտատիրոջը՝ 1 բաժնում, և 0 մակարդակով օգտատիրոջը՝ 2 բաժնում: Արդյունքում ստացվում է 2 դրական և 1 բացասական գնահատական, պատասխանը՝ 1:

Երրորդ օրինակում կարող ենք 1 մակարդակով օգտատիրոջը տեղ հատկացնել 0 բաժնում, 0 մակարդակով օգտատիրոջը՝ 2 բաժնում, և 4 մակարդակի օգտատիրոջը՝ 3 բաժնում: Արդյունքում կրկին կստանանք 2 դրական և 1 բացասական գնահատական,, և վարկանիշը կլինի 1:

Չորրորդ օրինակը պատկերված է ստորև: Կարող ենք 1 մակարդակի չորս օգտատերերերին տեղ հատկացնել 0, 0, 3 և 3 բաժիններում, արդյունքում կստացվի 2 դրական և 2 բացասական գնահատական: 2 մակարդակով օգտատերերին տեղեր հատկացնենք 1, 2, 3 և 3 բաժիններում, կստացվի 1 դրական և 2 բացասական գնահատական: Արդյունքում կլինի 3 դրական և 4 բացասական գնահատական, և վարկանիշը կլինի -1 :



Հինգերորդ օրինակում բոլորին կարող ենք տեղ հատկացնել հենց իրենց մակարդակի բաժնում, և ստանալ 0 վարկանիշ:

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>