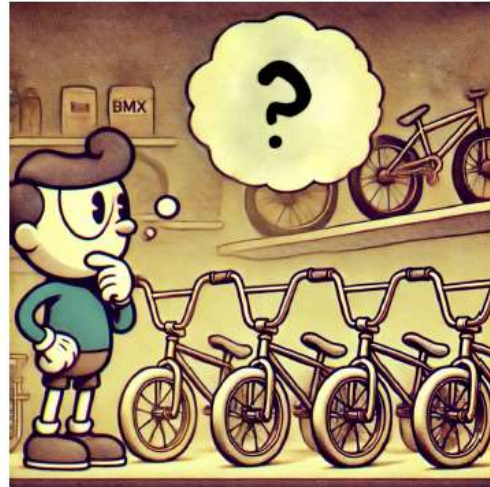


Խանութարահ

Սամվելը հաջողությամբ հիմադրել է իր հեծանիվների «B.M.EX» խանութարահների ցանցը
Հայաստանում: Բիզնես վարելու մասին տասնյակ գրքեր կարդալուց հետո, նա որոշել է կատարել հետազոտություններ՝ հասկանալու համար, թե ինչպես են հաճախորդներն ընտրություն կատարում իր խանութարահներում:



Ամեն հեծանիվ նկարագրվում է երկու արժեքով h և p , որտեղ h -ը հեծանիվների վարկանշային աղյուսակում (ՀՎԱ) տվյալ հեծանիվի մոդելի զբաղեցրած հորիզոնականն է (ինչքան h -ը փոքր է, այնքան հեծանիվի մոդելը ավելի լավն է համարվում), իսկ p -ն՝ գինը: Ընդ որում, մոդելները որոշվում են իրենց ՀՎԱի հորիզոնականով (տարբեր մոդելներ ունեն տարբեր հորիզոնականներ)

Յուրաքանչյուր խանութարահում հեծանիվները շարված են մեկ շարքով և ձախից աջ համակալված են 1-ից n թվերով: Հիմնվելով Սամվելի դիտարկումների վրա, եթե հաճախորդը հիմա գտնվում է i -րդ հեծանիվի դիմաց, ապա նա դիտարկում է $l + 1$ -ից $r - 1$ համարներով հեծանիվները, որտեղ l -ը i -ին ձախից ամենամոտ և նրանից ավելի թանկ հեծանիվի համարն է (եթե այդպիսին չկա $l = 0$), իսկ r -ը՝ i -ին աջից ամենամոտ և ավելի թանկ հեծանիվինը (եթե այդպիսին չկա $r = n + 1$): Այնուհետև այդ հատվածում հաճախորդները փնտրում են ամենալավ մոդելի հեծանիվը: Այդ մոդելի ՀՎԱ-ում զբաղեցրած հորիզոնականը նշանակենք h_{min} : Վերջնական գննման համար հաճախորդները դիտարկում են այն հեծանիվները, որոնց h ՀՎԱ-ի հորիզոնականը բավարարում է հետևյալ պայմանին. $[h_{min}, h]$ միջակայքում գտնվող յուրաքանչյուր ամբողջ թվի համար պետք է լինի հեծանիվ $[l + 1, r - 1]$ հատվածից, որի մոդելը զբաղեցնում է այդ թվին

հավասար ՀՎԱ-ի հորիզոնական (այսինքն, h_{min} -ից h յուրաքանչյուր h_0 ՀՎԱ-ի հորիզոնականի համար դիտարկվող $[l + 1, r - 1]$ հատվածում առկա է h_0 ՀՎԱ-ի հորիզոնական ունեցող մոդելի գոնե մեկ հեծանիվ):

Այժմ Սամվելին անհրաժեշտ է իր խանութսրահներում եղած ամեն հաճախորդի համար պարզել, թե նա քանի տարբեր **մոդելի** (որոնք որոշվում են իրենց ՀՎԱ հորիզոնականով) հեծանիվներ է դիտարկում վերջնական գնման համար: Այսինքն, նույն մոդելի հեծանիվները պետք է հաշվել մեկ անգամ:

Մուտքային տվյալներ

Ստանդարտ մուտքի առաջին տողում տրված է խանութսրահների t ($1 \leq t \leq 100$) քանակը: Ապա տրված են t հատ մուտքային տվյալների հավաքածուներ:

Յուրաքանչյուր հավաքածուի առաջին տողում տրված է n ($1 \leq n \leq 10^5$) հեծանիվների քանակը: Հաջորդ n տողերում տրված են h_i, p_i ($1 \leq h_i, p_i \leq 10^9$) ամբողջ թվերը՝ հերթական հեծանիվի ՀՎԱ-ի հորիզոնականը և գինը: $n + 2$ -րդ տողում տրված է c ($1 \leq c \leq 10^5$) հաճախորդների քանակը: $n + 3$ -րդ տողում տրված են c հատ a_i ($1 \leq i \leq c, 1 \leq a_i \leq n$) ամբողջ թվերը, որում a_i -ն ցույց է տալիս թե i -րդ հաճախորդը որ հեծանիվի դիմաց է գտնվում:

N -ով նշանակենք բոլոր խանութսրահներում n -երի, իսկ C -ով՝ c -երի գումարը: Երաշխավորվում է, որ $N, C \leq 10^5$:

Ելքային տվյալներ

Ամեն խանութարահի համար պետք է արտաձել մեկ տող՝ *c* ամբողջ թվերով, թե ամեն հաճախորդ քանի մողելի հեծանիվներ է դիտարկում վերջնական գննման համար:

Օրինակ

| Մուտք | Ելք |
|-------|---------------|
| 2 | 3 2 1 5 1 3 2 |
| 5 | 1 3 1 1 3 |
| 1 100 | |
| 2 90 | |
| 3 80 | |
| 4 150 | |

| Մուտք | Ելք |
|---------------|-----|
| 5 40 | |
| 7 | |
| 1 2 3 4 5 1 2 | |
| 8 | |
| 42 1200 | |
| 2 550 | |
| 4 700 | |
| 3 400 | |
| 7 500 | |
| 7 300 | |
| 7 350 | |
| 43 1250 | |
| 5 | |
| 7 1 2 4 3 | |

Ենթախնդիրներ

| Համար | Սահմանափակում | Միավոր |
|-------|--|--------|
| 0 | Օրինակը | 0 |
| 1 | Խանութարահներում բոլոր հեծանիվների գները նույնն են | 5 |
| 2 | Բոլոր խանութարահներում $h_i = i$ ($1 \leq i \leq n$) | 5 |
| 3 | $N, C \leq 100$ | 20 |
| 4 | $N \leq 10000$ | 30 |
| 5 | Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան | 40 |