

## C. Աղվեսների ընտանիքներ (foxfamilies)

Աղվեսների մի մեծ տարածք վերջերս դարձել է արգելոց: Սկզբում այնտեղ աղվեսներ չկային, բայց պահպանության միջոցառումների շնորհիվ աղվեսների թիվը օրեցօր աճում է: Ամեն օր մի նոր աղվես է գալիս արգելոց: Կենսաբան Սիմոնան հետևում է այս պրոցեսին ու նրան հետաքրքրում է, թե ամեն պահի աղվեսները քանի տարբեր ընտանիք են կազմում: Սիմոնան գիտի, որ յուրաքանչյուր  $i$ -րդ աղվես ունի իր որսի տարածքը, որը կարելի է ներկայացնել որպես  $[L_i, R_i]$  հատված, որտեղ  $L_i < R_i$ : Այս տարածքները կարող են հատվել կամ նույնիսկ մեկը պարունակվել մյուսի մեջ: Իր ուսումնասիրության շրջաններից Սիմոնան գիտի, որ երկու  $i$  ու  $j$  աղվեսներ *անմիջական բարեկամներ են*, եթե նրանց որսի տարածքներից մեկը գտնվում է մյուսի մեջ (կամ  $L_i \leq L_j < R_j \leq R_i$ , կամ էլ  $L_j \leq L_i < R_i \leq R_j$ ): Երկու աղվեսներ նույն *ընտանիքին* են պատկանում այն և միայն այն դեպքում, երբ կամ անմիջական բարեկամներ են, կամ էլ կապված են անմիջական բարեկամների շղթայով:<sup>1</sup>

$i$ -րդ աղվեսը ( $0 \leq i \leq N - 1$ ) գալիս է  $i$ -րդ օրը և մնում է արգելոցում՝ ընդմիջտ պահելով նույն  $[L_i, R_i]$  որսի տարածքը: Ամեն աղվեսի գալը կարող է փոխել ընտանեկան կապերը, կամ էլ չփոխել: Սիմոնան ուզում է իմանալ աղվեսների ընտանիքների քանակը ամեն օրվա վերջում՝  $i$ -րդ աղվեսի գալուց հետո:

### Մուտքագրում

Մուտքագրման առաջին տողում տրված է մի ամբողջ  $N$  թիվ՝ օրերի քանակը: Հաջորդ  $N$  տողերից ամեն մեկում կա երկու ամբողջ թիվ՝  $L_i$  և  $R_i$ , որոնք նկարագրում են  $i$ -րդ աղվեսի որսի տարածքը:

### Արտածում

Պետք է արտածել  $N$  տող:  $i$ -րդ տողը ( $0 \leq i \leq N - 1$ -ի համար) պետք է պարունակի մեկ ամբողջ թիվ՝ աղվեսների ընտանիքների քանակը  $i$ -րդ աղվեսի գալուց հետո:

### Սահմանափակումներ

- $1 \leq N \leq 100\,000$ :
- $0 \leq L_i < R_i \leq 200\,000$ :
- Ոչ մի  $(L_i, R_i)$  զույգ չի հանդիպի մեկից ավել անգամ:

### Գնահատում

Քո ծրագիրը կթեստավորվի մի քանի թեստերի վրա, որոնք խմբավորված են ենթախնդիրների մեջ: Ենթախնդրի միավորը ստանալու համար պետք է ճիշտ լուծել դրա մեջ մտնող բոլոր թեստերը:

- **Ենթախնդիր 0** [ 0 միավոր]: Օրինակներ:
- **Ենթախնդիր 1** [10 միավոր]:  $N \leq 100$ :
- **Ենթախնդիր 2** [15 միավոր]:  $N \leq 2000$ :
- **Ենթախնդիր 3** [16 միավոր]:  $R_i - L_i \leq 2$ :

<sup>1</sup>Ֆորմալ ասած, երկու  $a$  ու  $b$  աղվեսներ նույն ընտանիքում են այն և միայն այն դեպքում, երբ գոյություն ունի աղվեսների այնպիսի  $c_0, c_1, \dots, c_{m-1}$  հաջորդականություն, որ  $a = c_0$  և  $b = c_{m-1}$ , և  $c_i$ -ն անմիջական բարեկամ է  $c_{i+1}$ -ին յուրաքանչյուր  $0 \leq i < m - 1$ -ի համար:

- Ենթախնդիր 4 [23 միավոր]:  $L_i < L_{i+1}$ :
- Ենթախնդիր 5 [36 միավոր]: Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան:

## Օրինակներ

| stdin                                       | stdout                     |
|---|----------------------------|
| 4<br>1 4<br>3 6<br>3 4<br>6 7               | 1<br>2<br>1<br>2           |
| 6<br>0 1<br>1 2<br>2 3<br>3 4<br>4 5<br>2 4 | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>4 |
| 5<br>0 5<br>1 4<br>2 7<br>3 6<br>4 5        | 1<br>1<br>2<br>2<br>1      |

## Բացատրություն

Առաջին օրինակը բավարարում է 1, 2 ու 5 ենթախնդիրների սահմանափակումներին: Երկրորդ օրինակը բավարարում է 1, 2, 3 ու 5 ենթախնդիրների սահմանափակումներին: Երրորդ օրինակը բավարարում է 1, 2, 4 ու 5 ենթախնդիրների սահմանափակումներին:

**Առաջին օրինակ:** Առաջին աղվեսի գալուց հետո կա մի ընտանիք: Երկրորդ աղվեսի գալուց հետո կա երկու ընտանիք, քանի որ  $[1, 4]$  ու  $[3, 6]$  տարածքները հատվում են, բայց ոչ մեկը մյուսի մեջ ընկած չի: Հետո գալիս է  $[3, 4]$  տարածքով աղվեսը. այս տարածքը ընկած է համ  $[1, 4]$ -ի, համ էլ  $[3, 6]$ -ի մեջ, դրանով այս երկու ընտանիքները միանում են իրար ու ընտանիքների քանակը դառնում է 1: Վերջապես,  $[6, 7]$  տարածքով աղվեսի տաարածքը իր մեջ չի պարունակում ոչ մի նախկին տարածք ու ոչ մի ուրիշ տարածքի մեջ էլ չի մտնում, դրա համար ստեղծում է նոր ընտանիք ու ընտանիքների քանակը դառնում է 2:



