

C. Lapsu ģimenes (foxfamilies)

Nesen plaša teritorija Alpos tika pasludināta par dabas rezervātu. Sākumā rezervātā nebija nevienas lapsas, tomēr, pateicoties nesenajiem aizsardzības pasākumiem, lapsu populācija rezervātā ar katru dienu atjaunojas. Katru dienu tajā ierodas jauna lapsa. Bioloģe Simona novēro šo atjaunošanās procesu, un viņu interesē, cik kopā lapsu ģimeņu ir jebkurā brīdī. Simona zina, ka katrai lapsai i ir medību teritorija, kuru var attēlot kā nogriezni $[L_i, R_i]$, kur $L_i < R_i$. Šīs teritorijas var pārklāties vai pat atrasties viena iekš otras. No saviem pētījumiem Simona zina, ka divas lapsas i un j ir *tiešas radniecības*, ja viena no to medību teritorijām ir pilnīgi iekļauta otrā (ja ir spēkā vai nu $L_i \leq L_j < R_j \leq R_i$, vai arī $L_j \leq L_i < R_i \leq R_j$). Divas lapsas ir no vienas *ģimenes* tad un tikai tad, ja tās vai nu ir tiešas radniecības, vai arī tās savieno tiešu radniecību ķēde¹.

Lapsa i ($0 \leq i \leq N - 1$) ierodas i -tajā dienā un no tā brīža paliek rezervātā, saglabājot medību teritoriju $[L_i, R_i]$. Katras lapsas ierašanās var mainīt un var nemainīt ģimeņu savstarpējās attiecības. Pēc katras dienas Simona vēlas uzzināt lapsu ģimeņu skaitu pēc tam, kad lapsa i ir ieradusies.

Ievaddati

Ievaddatu pirmajā rindā ir dots viens vesels skaitlis N - dienu skaits. Nākamajās N rindās katrā doti divi veseli skaitļi L_i un R_i , kas raksturo lapsas i medību teritoriju.

Izvaddati

Izvadi N rindas. Rindā i ($0 \leq i \leq N - 1$) jāizvada viens vesels skaitlis — lapsu ģimeņu skaits pēc lapsas i ierašanās.

Ierobežojumi

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- $0 \leq L_i < R_i \leq 200\,000$.
- Nevienam pāris (L_i, R_i) neatkārtosies vairāk kā vienu reizi.

Vērtēšana

Tava programma tiks pārbaudīta ar vairākiem testiem, kas sagrupēti apakšuzdevumos. Lai iegūtu punktus apakšuzdevumā, tev pareizi jāatrisina visi tajā iekļautie testi.

- **Apakšuzdevums 0 [0 punkti]:** Piemēri.
- **Apakšuzdevums 1 [10 punkti]:** $N \leq 100$.
- **Apakšuzdevums 2 [15 punkti]:** $N \leq 2000$.
- **Apakšuzdevums 3 [16 punkti]:** $R_i - L_i \leq 2$.
- **Apakšuzdevums 4 [23 punkti]:** $L_i < L_{i+1}$.
- **Apakšuzdevums 5 [36 punkti]:** Bez papildu ierobežojumiem.

¹Divas lapsas a un b ir vienā ģimenē tad un tikai tad, ja eksistē virkne ar lapsām c_0, c_1, \dots, c_{m-1} , tāda ka $a = c_0$ un $b = c_{m-1}$, kā arī c_i ir tieša radniecība ar c_{i+1} visiem $0 \leq i < m - 1$.

Piemēri

stdin	stdout
4 1 4 3 6 3 4 6 7	1 2 1 2
6 0 1 1 2 2 3 3 4 4 5 2 4	1 2 3 4 5 4
5 0 5 1 4 2 7 3 6 4 5	1 1 2 2 1

Skaidrojums

Pirmais piemērs atbilst 1., 2. un 5. apakšuzdevumam. Otrais piemērs atbilst 1., 2., 3. un 5. apakšuzdevumam. Trešais piemērs atbilst 1., 2., 4. un 5. apakšuzdevumam.

Pirmais piemērs. Pēc pirmās lapsas ierašanās ir viena ģimene. Pēc otrās lapsas ierašanās ir divas ģimenes, jo $[1, 4]$ un $[3, 6]$ pārklājas, bet neviena no šīm teritorijām neietver otru. Tad ierodas lapsa ar teritoriju $[3, 4]$: tā ir iekļauta gan $[1, 4]$, gan $[3, 6]$, tāpēc šīs divas ģimenes apvienojas un ģimeņu skaits ir 1. Visbeidzot ierodas lapsa ar teritoriju $[6, 7]$. Tā neietver nevienu iepriekšējo teritoriju un pati nav iekļauta nevienā no tām, tāpēc tā izveido jaunu ģimeni, un ģimeņu skaits ir 2.

