

C. Lapių šeimos (foxfamilies)

Didelė teritorija Alpėse neseniai buvo paskelbta draustiniu. Iš pradžių šioje teritorijoje lapių visai nebuvo. Dėl vykdomų gamtos apsaugos priemonių lapių populiacija draustinyje vis auga. Kiekvieną dieną į draustinį atkeliauja nauja lapė. Biologė Simona stebi šį lapių populiacijos atgaivinimo procesą ir jai labai smalsu, kiek skirtingų lapių šeimų yra suformuota bet kuriuo metu. Simona žino, kad kiekviena i -oji lapė turi savo medžioklės teritoriją, kurią atitinka atkarpa $[L_i, R_i]$, kur $L_i < R_i$. Šios teritorijos gali viena su kita persidengti ar net būti viena kitos viduje. Iš savo tyrimų Simona žino, kad dvi lapės i ir j yra *tiesioginės giminaitės*, jei vienos iš jų medžioklės plotas pilnai telpa kitos plote (t. y. arba $L_i \leq L_j < R_j \leq R_i$, arba $L_j \leq L_i < R_i \leq R_j$). Dvi lapės priklauso tai pačiai *šeimai* tada ir tik tada, kai jos yra tiesioginės giminaitės arba jas jungia tiesioginių giminaičių grandinė.¹

Lapė i ($0 \leq i \leq N - 1$) atkeliauja į draustinį i -tąją dieną ir nuo tada apsigyvena jame, o jos medžioklės plotas $[L_i, R_i]$ visam laikui lieka toks pat. Kiekvienos lapės atvykimas gali pakeisti giminystės ryšius, bet gali ir nepakeisti. Pasibaigus dienai, Simona nori sužinoti, kiek iš viso yra lapių šeimų draustinyje po i -osios lapės atvykimo.

Pradiniai duomenys

Pirmoje pradinių duomenų eilutėje yra vienas sveikasis skaičius N , nurodantis dienų skaičių. Tolesnėse N eilučių yra po du sveikuosius skaičius L_i ir R_i , nurodančius lapės i medžioklės plotą.

Rezultatai

Išvesk N eilučių, kur i -ojoje eilutėje (kiekvienam $0 \leq i \leq N - 1$) turi būti vienas sveikasis skaičius – lapių šeimų skaičius, kuris susidarė atvykus lapei i .

Apribojimai

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- $0 \leq L_i < R_i \leq 200\,000$.
- Nei viena pora (L_i, R_i) nepasikartos.

Vertinimas

Tavo programa bus tikrinama su keliais testavimo atvejais, suskirstytais į testų grupes. Norėdama gauti taškus už testų grupę, turi teisingai išspręsti visus jos testavimo atvejus.

- **0-a testų grupė [0 taškų]:** Pavyzdžiai.
- **1-a testų grupė [10 taškų]:** $N \leq 100$.
- **2-a testų grupė [15 taškų]:** $N \leq 2000$.
- **3-a testų grupė [16 taškų]:** $R_i - L_i \leq 2$.
- **4-a testų grupė [23 taškai]:** $L_i < L_{i+1}$.
- **5-a testų grupė [36 taškai]:** Jokių papildomų apribojimų.

¹Pagal apibrėžimą dvi lapės a ir b priklauso tai pačiai šeimai tik tuo atveju, jei egzistuoja tokia lapių seka c_0, c_1, \dots, c_{m-1} , kur $a = c_0$ ir $b = c_{m-1}$, ir c_i yra tiesioginė giminaitė c_{i+1} visiems $0 \leq i < m - 1$.

Pavyzdžiai

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

Paiškinimas

Pirmasis pavyzdys atitinka 1, 2 ir 5 testų grupių apribojimus. Antrasis pavyzdys atitinka 1, 2, 3 ir 5 testų grupių apribojimus. Trečiasis pavyzdys atitinka 1, 2, 4 ir 5 testų grupių apribojimus.

Pirmasis pavyzdys. Atvykus pirmai lapei, yra viena šeima. Atvykus antrai lapei, turime dvi šeimas, nes $[1, 4]$ ir $[3, 6]$ persidengia, bet nei vienas plotas nėra kito viduje. Tada atkeliauja lapė, kurios plotas $[3, 4]$: jis telpa tiek į $[1, 4]$, tiek į $[3, 6]$, todėl šios dvi šeimos susijungia, ir dabar šeimų skaičius tampa 1. Galiausiai atvyksta lapė su teritorija $[6, 7]$, kuri neapima jokios ankstesnės teritorijos ir nepatenka į jokios kitos teritorijos vidų, tad sukuria naują šeimą ir bendras šeimų skaičius tampa 2.

