C. მელიების ოჯახები (foxfamilies)

ალპებში დიდი ტერიტორია ახლახანს ბუნებრივ ნაკრძალად გამოცხადდა. თავიდან ნაკრძალში მელიები არ იყვნენ. თუმცა, კონსერვაციის ზომების მიღების წყალობით, ნაკრძალში მელიების პოპულაცია დღითიდღე იზრდება. ყოველდღიურად ახალი მელა ჩნდება. ბიოლოგი სიმონა აკვირდება აღდგენის პროცესს და მას აინტერესებს მელიების მიერ შექმნილი ოჯახების რაოდენობა ნებისმიერ მომენტში. სიმონამ იცის, რომ თითოეულ i-ურ მელას აქვს სანადირო ტერიტორია, რომელიც შეიძლება წარმოვადგინოთ როგორც $[L_i, R_i]$ სეგმენტი, სადაც $L_i < R_i$. ეს ტერიტორიები შეიძლება ერთმანეთს ფარავდეს ან ერთმანეთის შიგნითაც კი იყოს მოქცეული. კვლევებიდან სიმონამ იცის, რომ ორი მელა i და j არიან *პირდაპირი ნათესავები*, თუ მათი სანადირო ტერიტორიებიდან ერთ-ერთი მეორის შიგნითაა მოქცეული (ან $L_i \le L_j < R_j \le R_i$, ან $L_j \le L_i < R_i \le R_j$). ორი მელა ერთ *ოჯახს* მიეკუთვნება მაშინ, თუ ისინი პირდაპირი ნათესავები არიან ან ერთმანეთთან დაკავშირებული არიან პირდაპირი ნათესავების ჯაჭვით.[1]

i-ური მელა $(0 \le i \le N-1)$ ჩნდება i-ურ დღეს და რჩება ნაკრძალში სამუდამოდ, ინარჩუნებს რა თავის სანადირო ტერიტორიას $[L_i, R_i]$. თითოეული მელას გამოჩენამ შესაძლოა შეცვალოს ან არ შეცვალოს ოჯახური კავშირები. ყოველი დღის შემდეგ სიმონას აინტერესებს მელიების ოჯახების რაოდენობა მას შემდეგ, რაც i-ური მელა გამოჩნდა.

შეტანა

შეტანის პირველ ხაზზე მოცემულია ერთი მთელი რიცხვი N - დღეების რაოდენობა. მომდევნო N ხაზი შეიცავს ორ-ორ მთელ რიცხვს: L_i და R_i, რომლებიც აღწერენ i-ური მელას სანადირო ტერიტორიას.

გამოტანა

თქვენ უნდა გამოიტანოთ N რაოდენობის ხაზი. i-ური ხაზი $(0 \le i \le N-1)$ უნდა შეიცავდეს ერთ მთელ რიცხვს - იმ მელიების ოჯახების რაოდენობას, რომლებიც იარსებებს i-ური მელას მოსვლის შემდეგ.

შეზღუდვები

- $1 \le N \le 100\,000$.
- $0 \le L_i < R_i \le 200\,000$.
- არცერთი (L_i, R_i) წყვილი არ მეორდება.

შეფასება

თქვენს ამოხსნას შეამოწმებენ რამდენიმე ტესტზე, რომლებიც დაჯგუფებულია ქვეამოცანებად. ქვეამოცანისთვის ქულის მისაღებად, თქვენი ამოხსნა სწორ პასუხს უნდა იძლეოდეს ამ ჯგუფში შემავალ თითოეულ ტესტზე.

- **ქვეამოცანა 0** [**0 ქულა**]: მაგალითები.
- **ქვეამოცანა 1** [**10 ქულა**]: $N \le 100$.

[1] ფორმალურად, ორი მელა a და b ერთ ოჯახშია მხოლოდ და მხოლოდ მაშინ, თუ არსებობს მელიების მიმდევრობა $c_0, c_1, ...c_{m-1}$ ისეთი, რომ $a = c_0$ და $b = c_{m-1}$, ხოლო c_i არის c_{i+1}-ის პირდაპირი ნათესავი ყველა $0 \le i < m-1$ -ისთვის.

- **ქვეამოცანა 2** [**15 ქულა**]: $N \leq 2000$.
- **ქვეამოცანა 3** [**16 ქულა**]: $R_i - L_i \leq 2$.
- **ქვეამოცანა 4** [**23 ქულა**]: $L_i < L_{i+1}$.
- **ქვეამოცანა 5** [**36 ქულა**]: დამატებითი შეზღუდვების გარეშე.

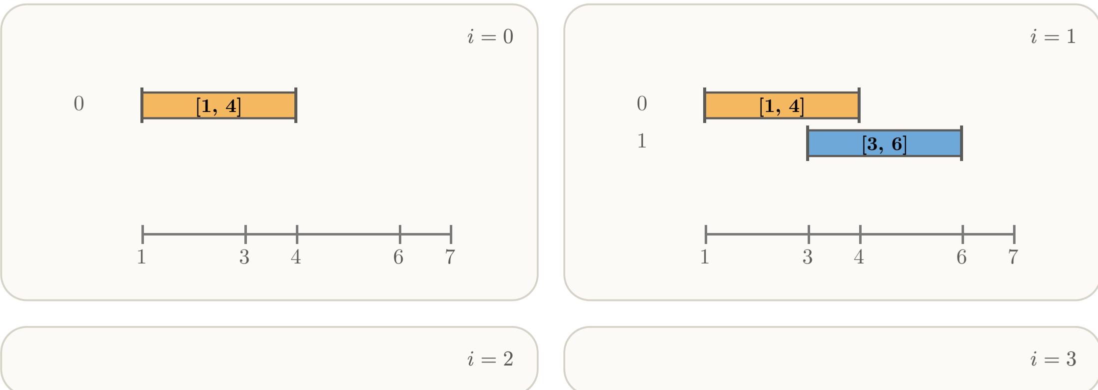
მაგალითები

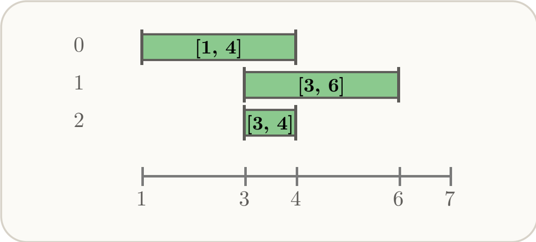
stdin	stdout
4 1 4 3 6 3 4 6 7	1 2 1 2
6 0 1 1 2 2 3 3 4 4 5 2 4	1 2 3 4 5 4
5 0 5 1 4 2 7 3 6 4 5	1 1 2 2 1

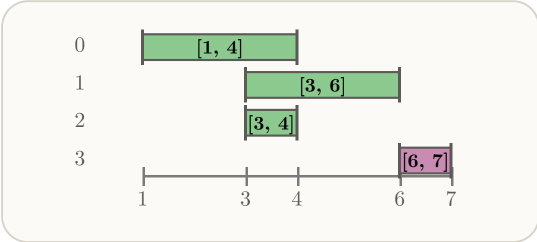
განმარტება

პირველი მაგალითი აკმაყოფილებს 1, 2 და 5 ქვეამოცანების პირობებს. მეორე მაგალითი აკმაყოფილებს 1, 2, 3 და 5 ქვეამოცანების პირობებს. მესამე მაგალითი აკმაყოფილებს 1, 2, 4 და 5 ქვეამოცანების პირობებს.

პირველი მაგალითი. პირველი მელას მოსვლის შემდეგ არსებობს ერთი ოჯახი. მეორე მელას მოსვლის შემდეგ არსებობს ორი ოჯახი, რადგან $[1, 4]$ და $[3, 6]$ იკვეთება, მაგრამ არც ერთი ტერიტორია არ შეიცავს მეორეს. შემდეგ ჩნდება მელა ტერიტორიით $[3, 4]$: ის მოქცეულია როგორც $[1, 4]$-ში, ასევე $[3, 6]$-ში, ამიტომ ეს ორი ოჯახი ერთიანდება და ოჯახების რაოდენობა ახლა არის 1. ბოლოს, მელა ტერიტორიით $[6, 7]$ არ შეიცავს არცერთ წინა ტერიტორიას და თავადაც არ არის მოქცეული მათში, ამიტომ ის ქმნის ახალ ოჯახს და ოჯახების რაოდენობა ახლა არის 2.




0
1
2
[1, 4]
[3, 6]
[3, 4]
1
3
4
6
7


0
1
2
3
[1, 4]
[3, 6]
[3, 4]
[6, 7]
1
3
4
6
7