



ამოცანა დასვენება

 1.2 sec.  512 MB

ანტონი და მისი მეგობრები ერთად გეგმავენ დასვენებას. მათ უკვე შეარჩიეს ადგილმდებარეობა; თუმცა, თარიღებზე შეთანხმება უფრო რთულია.

ყველა N მეგობარმა წინასწარ წარადგინა სამსახურში შვებულების დღეები. მეგობარმა i -მ თავდაპირველად დაგეგმა შვებულების დრო L_i დღიდან R_i დღემდე, ჩათვლით. ერთად გატარებული დროის მაქსიმალურად გაზრდის მიზნით, თითოეულ მეგობარს შეუძლია შეცვალოს დასვენების დრო მისი ადრე ან გვიან გადატანით. კერძოდ, i -ურ მეგობარს შეუძლია აირჩიოს მთელი რიცხვი d_i და გადაიტანოს დასვენების დრო $[L_i + d_i, R_i + d_i]$ ინტერვალში. დადებითი d_i ნიშნავს დაგეგმილზე გვიან დასვენებას, უარყოფითი d_i ნიშნავს უფრო ადრე და $d_i = 0$ ნიშნავს თავდაპირველი გრაფიკის შენარჩუნებას.

მეგობრები აცნობიერებენ, რომ მათ უფროსებს არ მოეწონებათ მათი ცვლილებებით გამოწვეული არეულობა. ამიტომ, ისინი დასვენების დღეებს მხოლოდ ისე გადაიტანენ, რომ ინტერვალების ჯამური გადაადგილება არ აღემატებოდეს გარკვეულ მთელ რიცხვს K . ფორმალურად, მათ უნდა დააკმაყოფილონ $|d_0| + |d_1| + \dots + |d_{N-1}| \leq K$.

დაეხმარეთ მეგობრებს გაარკვიონ, რამდენი დღე შეუძლიათ მათ ყველას ერთად ყოფნა, თუ ისინი ოპტიმალურად შეცვლიან გრაფიკს.



იმპლემენტაციის დეტალები

თქვენ იმპლემენტაცია უნდა გაუკეთოთ ფუნქციას `plan_vacation`:

```
int plan_vacation(int N, std::vector<int> L, std::vector<int> R,  
long long K)
```

- N : მეგობრების რაოდენობა
- L : N ზომის დადებითი მთელი რიცხვების ვექტორი, რომელთაგან თითოეული აღნიშნავს ამ მეგობრისთვის თავდაპირველად დაგეგმილ პირველ დასვენების დღეს;
- R : N ზომის დადებითი მთელი რიცხვების ვექტორი, რომელთაგან თითოეული აღნიშნავს ამ მეგობრისთვის თავდაპირველად დაგეგმილ ბოლო დასვენების დღეს;
- K : მაქსიმალური დაშვებული მნიშვნელობა გამოსახულების $|d_0| + |d_1| + \dots + |d_{N-1}|$.

ეს ფუნქცია თითოეული ტესტისთვის ერთხელ გამოიძახება. მან უნდა დააბრუნოს დღეების მაქსიმალური რაოდენობა, რომლის განმავლობაშიც ყველა მეგობარი შეიძლება ერთად იყოს ან 0, თუ ეს საერთოდ შეუძლებელია.



შეზღუდვები

- $1 \leq N \leq 500\,000$
- $1 \leq L_i \leq R_i \leq 10^9$
- $0 \leq K \leq 10^{18}$



ქვეამოცანები

ქვეამოცანა	ქულა	საჭირო ქვეამოცანები	დამატებითი მოთხოვნები
0	0	—	მაგალითი.
1	7	—	$K = 0$
2	11	1	$K \leq 1$
3	6	—	$K = 10^{18}$
4	13	0	$N \leq 10^4, L_i \leq 10, R_i \leq 10$
5	18	0	$N \leq 10^3$
6	29	0, 4, 5	$N \leq 10^5$
7	16	0 – 6	—



მაგალითი

განვიხილოთ შემდეგი გამოცხება:

```
plan_vacation(3, {1, 5, 2}, {3, 9, 5}, 3)
```

მეგობრებმა მოითხოვეს დასვენების შემდეგი ინტერვალები: $[1, 3]$, $[5, 9]$, $[2, 5]$. შესაბამისად, მეგობარს 0 შეუძლია თავისი დასვენების დრო 2 დღით გვიან გადაწიოს, ხოლო მეგობარს 1 - 1 დღით ადრე, რომ მიიღოს $[3, 5]$, $[4, 8]$, $[2, 5]$. შედეგად, ყველა მეგობარი ხელმისაწვდომი იქნება 4 და 5 დღეს, რაც საერთო 2 დღეს გამოგვივა. შესაძლებელია დამტკიცება, რომ მათ უკეთესი შედეგი არ შეუძლიათ $K = 3$ -ით. შესაბამისად, ფუნქციამ უნდა დააბრუნოს 2.



სანიმუშო გრეიდერი

შეყვანის ფორმატი შემდეგია:

- სტრიქონი 1: ორი მთელი რიცხვი - N და K მნიშვნელობები.
- სტრიქონი 2 to $N + 1$: ორი მთელი რიცხვი - L_i და R_i .

გამომავალი ფორმატი შემდეგია:

- სტრიქონი 1: ერთი მთელი რიცხვი - გამოძახების დაბრუნებული მნიშვნელობა.