

სუვენირიანი ყუთები

მიმდინარეობს IOI 2015–ის გახსნის ცერემონია, რომლის დროსაც ყოველმა გუნდმა მასპინძლებისაგან უნდა მიიღოს სუვენირის შემცველი ყუთი. თუმცა, ყველა ვოლონტიორი გართულია სანახაობით და მათ დაავიწყდათ საჩუქრების დარიგება. ერთადერთი ვოლონტიორი, რომელსაც ახსოვს სუვენირების შესახებ, ამანია. ის ენთუზიაზმით ეკიდება საკუთარ საქმეს და სურს, რომ ყველა საჩუქარი უმცირეს დროში დაარიგოს.

გახსნის ცერემონიის ადგილი წარმოადგენს L ერთნაირ სექციად დაყოფილ წრეს. სექციები წრეზე გადანომრილია 0 –დან $(L - 1)$ –მდე. ამრიგად, თუ $0 \leq i \leq L - 2$, სექციები ნომრით i და $(i + 1)$ წარმოადგენენ ერთმანეთის მეზობლებს, ხოლო სექცია ნომრით $L - 1$ არის 0 ნომრის მქონე სექციის მეზობელი. სულ ოლიმპიადაში მონაწილეობს N გუნდი. ყოველი გუნდი განლაგებულია რომელიმე სექციაში. ყოველი სექცია შეიძლება შეიცავდეს ნებისმიერი რაოდენობის გუნდს. ზოგი სექცია შეიძლება ცარიელი იყოს.

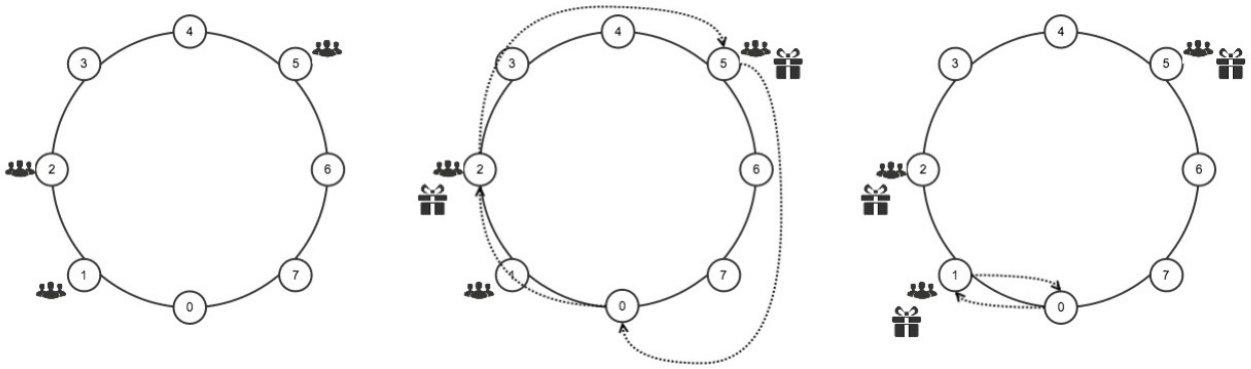
სულ არის N ცალი ერთნაირი სუვენირი. თავდაპირველად, ამანი და ყველა სუვენირი 0 ნომრის მქონე სექციაშია. ამანმა უნდა მისცეს სუვენირი ყველა გუნდს და შემდეგ დაბრუნდეს 0 ნომრის სექციაში. მიაქციეთ ყურადღება, რომ ზოგიერთი გუნდი შეიძლება იმყოფებოდეს 0 –ვან სექციაში.

ნებისმიერ მომენტში ამანს შეუძლია მაქსიმუმ K სუვენირის წაღება. ამანმა სუვენირები უნდა აიღოს 0 ნომრის სექციაში და ეს არ მოითხოვს არავითარ დროს. მან ყოველი სუვენირი უნდა ატაროს მანამ, ვიდრე მას რომელიმე გუნდს არ გადასცემს. ყოველთვის, როცა ამანს მიაქვს ერთი ან რამდენიმე სუვენირი და ის მიაღწევს სექციას, სადაც რომელიღაც გუნდს არ მიუღია საჩუქარი, ამანს შეუძლია ამ გუნდს მისცეს ერთ–ერთი საჩუქარი და ესეც არ მოითხოვს რაიმე დროს. ერთადერთი, რის დროსაც დრო იხარჯება – გადაადგილებაა. ამანს შეუძლია წრეზე იმოძრაოს ორივე მიმართულებით. მეზობელ სექციაში ყოველი გადასვლა (საათის ისრის თანხვედნით ან საწინააღმდეგო მიმართულებით) საჭიროებს ერთ წამს, იმისდა მიუხედავად, თუ რამდენი საჩუქარი მიაქვს ამანს.

თქვენი ამოცანაა, გამოთვალოთ წამების უმცირესი რაოდენობა, რომლის განმავლობაშიც ამანი დაარიგებს ყველა საჩუქარს და დაბრუნდება საწყის სექციაში.

მაგალითი

მოცემულ მაგალითში $N = 3$ გუნდია. ამანს ერთდროულად შეუძლია წაიღოს მაქსიმუმ $K = 2$ სუვენირი და სექციების რაოდენობაა $L = 8$. გუნდები მოთავსებული არიან 1, 2, და 5 სექციებში.



ერთ-ერთი ოპტიმალური ამოხსნა ნაჩვენებია ზედა ნახაზზე. პირველი წასვლისას ამანი წაიღებს ორ სუვენირს, გადასცემს მათ მე-2 და მე-5 სექციებში განთავსებულ გუნდებს და დაბრუნდება 0 ნომრის მქონე სექციაში. ამ მოგზაურობას დასჭირდება 8 წამი. მეორე წასვლისას ამანი საჩუქარს გადასცემს გუნდს პირველი სექციიდან და ისევ დაბრუნდება 0 სექციაში. ამჯამად მას დასჭირდება 2 წამი, რაც ჯამში 10 წამს შეადგენს.

ამოცანა

თქვენ გეძლევათ N , K , L და ყველა გუნდის პოზიცია. გამოთვალეთ წამების მინიმალური რაოდენობა, რომელიც ამანს დასჭირდება ყველა სუვენირის დასარიგებლად და საჩუქის პოზიციაში დასაბრუნებლად (0 ნომრის მქონე სექციაში). თქვენ უნდა მოახდინოთ ფუნქცია `delivery`-ის იმპლემენტაცია:

- `delivery(N, K, L, positions)` — ეს ფუნქცია გრადერის მიერ ერთხელ უნდა უნდა იქნას გამოძახებული.
 - N : გუნდების რაოდენობა.
 - K : სუვენირების მაქსიმალური რაოდენობა, რომელიც ამანს შეუძლია ერთ ჯერზე წაიღოს.
 - L : სექციების რაოდენობა გახსნის ცერემონიის ადგილას.
 - `positions`: მასივი სიგრძით N . `positions[0], ..., positions[N-1]` აღნიშნავს სექციის ნომრებს ყველა გუნდისათვის. ელემენტები `positions`-ში მოცემულია არაკლებადი მიმდევრობით.
 - ფუნქციამ უნდა დააბრუნოს წამების უმცირესი რაოდენობა, რომლის განმავლობაშიც ამანი შეასრულებს საკუთარ ამოცანას.

ქვეამოცანები

ქვეამ.	ქულა	N	K	L
1	10	$1 \leq N \leq 1,000$	$K = 1$	$1 \leq L \leq 10^9$
2	10	$1 \leq N \leq 1,000$	$K = N$	$1 \leq L \leq 10^9$
3	15	$1 \leq N \leq 10$	$1 \leq K \leq N$	$1 \leq L \leq 10^9$
4	15	$1 \leq N \leq 1,000$	$1 \leq K \leq N$	$1 \leq L \leq 10^9$
5	20	$1 \leq N \leq 10^6$	$1 \leq K \leq 3,000$	$1 \leq L \leq 10^9$

ქვეამ.	ქულა	N	K	L
6	30	$1 \leq N \leq 10^7$	$1 \leq K \leq N$	$1 \leq L \leq 10^9$

სანიმუშო გრაფერი

სანიმუშო გრაფერს აქვს შემდეგი ფორმატი:

- სტრიქონი 1: $N K L$
- სტრიქონი 2: $\text{positions}[0] \dots \text{positions}[N-1]$

სანიმუშო გრაფერი ბეჭდავს დასაბრუნებელ მნიშვნელობას `delivery`.