

# Շենքեր

Մարտինը սիրում է իր երկիրը, քաղաքը և հատկապես այն փողոցը, որտեղ իրենց շենքն է: Մարտինենց փողոցը ուղիղ երկար փողոց է, շենքերը շարված են մի փողոցի կողմում:



Շենքերը համարակալված են 1-ից մինչև  $N$  թվերով ձախից աջ: Նրանց բարձրությունները  $a_1, a_2, \dots, a_N$  են:

Մարտինը սիրում է ընտրել երկու  $x$  և  $y$  ( $x \leq y$ ) համարի շենքեր: Հետո նա բարձրանում է  $x$  համարի շենքի տանիքը, և նայում դեպի  $y$  համարի շենքը: Նա ցուցակագրում է այն շենքերի համարները, որոնք երևում են իրեն: Իսկ իրեն, բնականաբար, երևում են այն շենքերը, որոնցից առաջ, Մարտինի տեսադաշտում, չկան մեծ կամ հավասար բարձրության շենքեր: Համարում ենք, որ ավելի ցածր շենքերը նույնպես չեն երևում: Ֆորմալ, Մարտինը  $z$  համարը ավելացնում է ցուցակին, եթե  $x \leq z \leq y$  և գոյություն չունի այնպիսի  $k$  ( $x \leq k < z$ ), որ  $a_k \geq a_z$ : Հետո Մարտինը բարձրանում է  $y$  համարի շենքը, նայում է այդտեղից դեպի  $x$  համարի շենքը, և ցուցակագրում է այն շենքերի համարները, որոնք իրեն երևում են այդտեղից: Ֆորմալ, Մարտինը  $z$  համարը ավելացնում է ցուցակին, եթե  $x \leq z \leq y$  և գոյություն չունի այնպիսի  $k$  ( $z < k \leq y$ ), որ  $a_k \geq a_z$ : Մասնավորապես, Մարտինը ցուցակագրում է  $x$  և  $y$  համարի շենքերը:

Դրանից հետո Մարտինը ցուցակից հանում է կրկնությունները:

Մասնավորապես, եթե  $x = y$ , ապա Մարտինի ցուցակում կլինի մեկ շենք:

Հիմա Մարտինին հետաքրքրում է հետևյալ հարցը: Եթե ինքը բոլոր  $1 \leq x \leq y \leq n$  զույգերի համար, իրարից անկախ, անի այս գործը, ապա որքան կլինի իր բոլոր ցուցակներում շենքերի համարների քանակների գումարը:

## Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված է շենքերի  $n$  ( $1 \leq n \leq 100000$ ) քանակը: Երկրորդ տողում տրված են շենքերի  $a_1, a_2, \dots, a_N$ . բարձրությունները ( $1 \leq a_i \leq$

10<sup>9</sup>):

## Ելքային տվյալներ

Ելքում պետք է արտածել մեկ թիվ՝ պահանջվող գումարը:

## Օրինակներ

Մուտք	Ելք
4 4 2 3 2	18
8 7 2 3 2 4 3 3 7	81

Առաջին օրինակի պարզաբանումը: 4 դեպք կա, երբ  $x = y$ , կա 3 դեպք, երբ  $x + 1 = y$ , յուրաքանչյուր դեպքում ցուցակում կլինի 2: Ընդամենը դարձավ 10: Դիտարկենք  $x = 1, y = 3$  դեպքը: Մարտինը, երբ նայում է շենքի տանիքից, ներքև չի կախվում, նայում է ուղիղ, և կարող է տեսնել միայն ավելի բարձր շենքերը: Այսինքն, 4 բարձրության շենքից, նա ոչ մի շենք չի տեսնում, իսկ 3 բարձրության շենքից, երբ նայում է դեպի ձախ, տեսնում է միայն 4 բարձրության շենքը:  $x$  և  $y$  համարի շենքերը միշտ պետք է հաշվել: Իսկ 2 համարի շենքը չի հայտնվում ցուցակում:  $x = 2, y = 4$  դեպքում ցուցակում լինում են 3 շենքերի համարներ: Ստացվեց 15: Մնաց դիտարկենք  $x = 1, y = 4$  դեպքը: Երբ Մարտինը  $x = 1$  շենքից նայի դեպի աջ, ցուցակում կգրի միայն 1 թիվը, իսկ երբ  $y = 4$  շենքից նայի դեպի ձախ, կգրի 1, 3, 4 թվերը, ստացվում են 3 տարբեր շենքեր: 15 էլ ունեինք, ստացվում է 18:

## Ենթախնդիրներ

Համար	Սահմանափակում	Միավոր
0	Օրինակները	0
1	$n \leq 50$	20
2	$n \leq 300$	20
3	$n \leq 5000$	25
4	$n \leq 100000$	35