

# Թեմիս

Ժամանակի սահմանափակում՝ 1 վայրկյան  
Հիշողության սահմանափակում՝ 256 MB  
Կշիռ՝ 100 միավոր

## Շարադրանք

Ռոբոտների թեմիսի մրցույթի մասնակիցների քանակը  $N$  է: Նրանք հերթ են կազմել խաղալու համար: Սկզբում խաղում են առաջին և երկրորդ ռոբոտները: Պարտվողը գնում է հերթի վերջը, իսկ հաղթողը հաջորդ խաղը խաղում է երրորդ ռոբոտի հետ: Յուրաքանչյուր ռոբոտ ունի խաղի որոշակի մակարդակ: Պարզության համար կհամարենք, որ բոլոր ռոբոտների մակարդակները տարբեր են: Քանի որ նրանք ռոբոտ են և նույն կերպ են խաղում, միշտ ավելի բարձր մակարդակ ունեցող ռոբոտն է հաղթում:

Ռոբոտները երբեք չեն հոգնում, և այդ իսկ պատճառով այս մրցույթը բավականաչափ երկար է տևում, այնպես որ խաղերի քանակը կարող է շատ մեծ թիվ լինել:

Պահանջվում է գրել ծրագիր, որը կարողանա պատասխանել խաղերի վերաբերյալ հարցումների, թե  $i$  -րդ խաղում որ համարի ռոբոտներն են խաղացել, եթե համարենք, որ սկզբնական հերթում ռոբոտները համարակալված են  $1$ -ից  $N$  թերով:

## Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված է թիմերի  $N$  քանակը: Երկրորդ տողը պարունակում է  $N$  տարբեր թվեր, որոնք պատկանում են  $1$ -ից  $N$  դիապազոնին (այսինքն դա տեղափոխություն է):

Առաջին թիվը ցույց է տալիս հերթում կանգնած առաջին ռոբոտի մակարդակը, երկրորդը՝ երկրորդինը, և այդպես շարունակ:

Երրորդ տողը պարունակում է հարցումների  $Q$  քանակը: Հաջորդ տողերից յուրաքանչյուրը պարունակում է մի  $i$  թիվ՝ խաղի համարը:

## Ելքային տվյալներ

Ելքում պետք է արտածել  $Q$  տող: Յուրաքանչյուր տողում պետք է լինի երկու թիվ՝ համապատասխան խաղին մասնակցած թիմերի մակարդակները: Սկզբում պետք է արտածել մեծ համարը, ապա փոքրը:

## Օրինակ

Մուտք	Ելք
4 1 3 2 4 1 3	4 3

## Ենթախնդիրներ

- Ենթախնդիր 1 (28 միավոր)  $2 \leq N \leq 2000$ ,  $Q = 1$ ,  $1 \leq i \leq 2000$
- Ենթախնդիր 2 (30 միավոր)  $2 \leq N \leq 100000$ ,  $1 \leq Q \leq 10$ ,  $1 \leq i \leq 100000$
- Ենթախնդիր 3 (42 միավոր)  $2 \leq N \leq 100000$ ,  $1 \leq Q \leq 100000$ ,  $1 \leq i \leq 10^{18}$