

# Ապագա Լեգենդար Գրոսմայստերը

Լևոնը որոշում է ավելի հմտանալ շախմատում, մարզվելով նախապես ընտրված  $n$  շախմատային գլուխկոտրուկների վրա, որոնք համարակալված են 1-ից  $n$  թվերով:

Նա գիտի, որ կրկնությունը գիտելիքի մայրն է և որոշում է կազմել հետևյալ  $q$ -քայլանոց մարզումային պլանը, որը բաղկացած է հետևյալ երկու տեսակի վարժություններից.

- **Տեսակ 1.** Լևոնը լուծում է  $l, l + 1, \dots, r$  համարներով գլուխկոտրուկները (դրանց որոշ մասը ոչ առաջին անգամ):
- **Տեսակ 2.** Լևոնը կրկնում է  $l, l + 1, \dots, r$  համարներով քայլերը: Պարզ է, որ այդ քայլերն արդեն պետք է արված լինեն, դա երաշխավորվում է:

Նկատենք, որ մարզումային պլանի արդյունքում Լևոնը որոշ գլուխկոտրուկներ կլուծի բազմիցս: Սա խնդիր չէ, քանի որ կրկնությունը գիտելիքի մայրն է:

Գրեք ծրագիր, որը պարզում է, թե Լևոնը գլուխկոտրուկներից յուրաքանչյուրը քանի անգամ կլուծի մարզումային պլանի արդյունքում:

## Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված են երկու ամբողջ  $n$  և  $q$  թվեր ( $1 \leq n, q \leq 10^5$ ), որոնք համապատասխանաբար ցույց են տալիս գլուխկոտրուկների քանակը և Լևոնի մարզումային պլանի քայլերի քանակը:

Հաջորդ  $q$  տողերից յուրաքանչյուրում տրված են երեք ամբողջ թվեր՝  $t_i, l_i, r_i$  ( $1 \leq t_i \leq 2$ ,  $1 \leq l_i \leq r_i \leq n$ , եթե  $t_i = 1$ ,  $1 \leq l_i \leq r_i < i$ , եթե  $t_i = 2$ ), որոնք ցույց են տալիս պլանի հերթական քայլի տեսակը և միջակայքը, որի վրա այն ազդում է:

## Ելքային տվյալներ

Ելքում արտածեք  $n$  թիվ, որտեղ յուրաքանչյուրը ցույց է տալիս, թե համապատասխան գլուխկոտրուկը քանի անգամ կլուծվի: Քանի որ յուրաքանչյուր գլուխկոտրուկ կարող է շատ անգամ լուծվել, **արտածեք մնացորդը  $10^9 + 7$ -ի բաժանելիս:**

## Օրինակ

Մուտք	Ելք
5 5	
1 1 2	
1 4 5	3 3 2 5 3
2 1 2	
1 3 4	
2 3 4	

## Ենթախնդիրներ

Ենթախնդիր 0, **(0 միավոր)** Օրինակը,

Ենթախնդիր 1, **(10 միավոր)**  $n, q \leq 1000, t_i = 1$ , այսինքն բոլոր վարժությունները 1 տեսակի են,

Ենթախնդիր 2, **(20 միավոր)**  $n, q \leq 10^5, t_i = 1$ ,

Ենթախնդիր 3, **(10 միավոր)**  $n, q \leq 10$ ,

Ենթախնդիր 4, **(30 միավոր)**  $n, q \leq 1000$ ,

Ենթախնդիր 5, **(30 միավոր)**  $n, q \leq 10^5$ :