

# Մասնիկներ

Ժամանակի սահմանափակում՝ 3.5 վայրկյան  
Հիշողության սահմանափակում՝ 256 MB  
Կշիռը՝ 100 միավոր

## Շարադրանք

Վերջին ուսումնասիրությունների արդյունքում հայտնաբերվել են նոր տեսակի մասնիկներ որոնց կարելի է բնութագրել ընդամենը մեկ բնական թվով, որը կանվանենք մասնիկի բնութագրիչ: Գիտափորձերից մեկի ժամանակ տեղի ունեցավ պայթյուն, որի արդյունքում  $N$  հատ այդպիսի մասնիկ առաջացան և դասավորվեցին մի ուղղի երկայնքով: Ստացվեց այնպես, որ առաջացած մասնիկների բնութագրիչները  $\{1, 2, \dots, N\}$  բազմությունից են, և ոչ մի երկու մասնիկ չունեն նույն բնութագրիչը: Այլ կերպ ասած մի ուղղի երկայնքով դասավորված մասնիկների բնութագրիչները կազմում են  $1, 2, \dots, N$  թվերի տեղափոխություն: Մասնիկները ունեն մի հատկություն. եթե ժամանակի որևէ պահի ավելի ցածր բնութագրիչով մասնիկի կողքին կա ավելի մեծ բնութագրիչով մասնիկ, ապա մեկ վայրկյան անց ավելի փոքր բնութագրիչով մասնիկը վերանում է: Պարզ է որ պայթյունից որոշ ժամանակ անց,  $N$  հատ մասնիկներից կմնա միայն մեկը՝ այն որի բնութագրիչը  $N$  է: Գիտնականները նկատեցին, որ պայթյունից ճիշտ  $K$  վայրկյան անց, մասնիկներից միայն մեկն էր մնացել: Նրանց հետաքրքրում է, թե մասնիկների քանի հատ տարբեր դասավորության տարբերակ կար, որի դեպքում մասնիկների "վերացման" պրոցեսը կավարտվի ճիշտ  $K$  վայրկյանից: Քանի որ այդ քանակը կարող է շատ մեծ լինել պահանջվում է հաշվել այդ քանակի մնացորդը ըստ տրված  $P$  պարզ թվի:

## Մուտքային տվյալներ

Մուտքի միակ տողում տրված են երեք թվեր՝ մասնիկների  $N$  քանակը,  $K$  ժամանակը և  $P$  պարզ թիվը ( $10^8 < P < 10^9$ ):

## Ելքային տվյալներ

Այն դասավորությունների քանակի մնացորդը  $P$ -ի վրա, որոնց դեպքում բոլոր մասնիկները բացի մեկից կվերանան  $K$  ժամանակում:

## Օրինակ

Մուտք	Ելք
5 3 100000007	4

## Օրինակի պարզաբանում

Այդ դասավորություններն են՝

- (4, 1, 3, 2, 5),
- (4, 2, 3, 1, 5),
- (5, 1, 3, 2, 4),
- (5, 2, 3, 1, 4),

## Ենթախնդիրներ

- Ենթախնդիր 1 (7 միավոր)  $1 \leq N, K \leq 6$ ,
- Ենթախնդիր 2 (8 միավոր)  $1 \leq N \leq 1000, K = 1$ ,
- Ենթախնդիր 3 (65 միավոր)  $1 \leq N, K \leq 100$ :
- Ենթախնդիր 4 (20 միավոր)  $1 \leq N, K \leq 1000$ :