

Մաքսիմիզացնել արդյունքը

Ժամանակի սահմանափակում՝ 1.5 վայրկյան
Հիշողության սահմանափակում՝ 256 MB
Կշիռը՝ 100 միավոր

Շարադրանք

Տրված են n բացասական ամբողջ թվերի n հավաքածուներ: Խաղացողը սկսում է առաջին հավաքածուից, և ամեն հերթական հավաքածուից ընտրում մեկ թիվ այն պայմանով, որ ընտրված յուրաքանչյուր թիվ պետք է փոքր չլինի նախորդ ընտրածից: Այլ կերպ ասած, խաղացողը i -րդ քայլին մեկ թիվ է ընտրում i -րդ հավաքածուից, և եթե նա i -րդ քայլին ընտրել է x թիվը, իսկ $i+1$ քայլին՝ y -ը, ապա $x \leq y$: Խաղացողը հաղթում է, եթե կարողանում է վերջին հավաքածուից ընտրել թիվ, և ստանում է վերջին ընտրած թվին հավասար միավոր: Օգնեք խաղացողին մաքսիմիզացնել արդյունքը: Որպես պատասխան պետք է արտածել առավելագույն միավորը, որը կարող է ստանալ խաղացողը: Եթե խաղացողը չի կարող հաղթել, պետք է արտածել -1 :

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված է հավաքածուների n ($1 \leq n \leq 10^5$) քանակը: Հաջորդ n տողերից i -րդում տրված են $m[i]$, $a[i]$, $b[i]$, $q[i]$ և $t[i]$ թվերը: i -րդ հավաքածուին ($x[i]$ հավաքածուին) պատկանող թվերը որոշվում են հետևյալ կերպ.

- $x[i][0] = t[i]$,
- $x[i][j] = (a[i] * x[i][j - 1] + b[i]) \% q[i]$, եթե $1 \leq j < m[i]$:

Երաշխավորվում է, որ

- $m[i] \geq 1$,
- $1 \leq a[i]$, $b[i] < q[i] \leq 10^9$,
- $0 \leq t[i] \leq 10^9$:

Ելքային տվյալներ

Անհրաժեշտ է արտածել 1 թիվ՝ առավելագույն միավորը, որը կարող է ստանալ խաղացողը խաղի վերջում: Եթե հաղացողը չի կարող հաղթել, անհրաժեշտ է արտածել -1 :

Օրինակ

Մուտք	Ելք
1 7 4 8 11 2	10
3 7 4 8 11 2 3 1 7 8 7 1 999999999 999999999 1000000000 999999999	999999999
2 4 2 3 43 6 3 1 5 7 4	-1

Բացատրություն

Երկրորդ օրինակում առաջին հավաքածուն կլինի՝

- $x[1][0] = 2$,
- $x[1][1] = (4 * x[1][0] + 8) \% 11 = 5$,
- $x[1][2] = (4 * x[1][1] + 8) \% 11 = 6$,
- $x[1][3] = (4 * x[1][2] + 8) \% 11 = 10$,

- $x[1][4] = (4 * x[1][3] + 8) \% 11 = 4,$
- $x[1][5] = (4 * x[1][4] + 8) \% 11 = 2,$
- $x[1][6] = (4 * x[1][5] + 8) \% 11 = 5:$

Երկրորդ հավաքածուն կլինի՝

- $x[2][0] = 7,$
- $x[2][1] = (1 * x[2][0] + 7) \% 8 = 6,$
- $x[2][2] = (1 * x[2][1] + 7) \% 8 = 5:$

Իսկ երրորդ հավաքածուն ունի մեկ տարր՝ 999999999 : Խաղացողը հավաքածուներից կարող է ընտրել համապատասխանաբար 6, 7, 999999999 թվերը, և արդյունքում կստանա 999999999 միավոր:

Ենթախնդիրներ

- Ենթախնդիր 0 (**0 միավոր**) Օրինակները,
- Ենթախնդիր 1 (**7 միավոր**) $n = 1$, հավաքածուներին պատկանող թվերի ընդհանուր քանակը չի գերազանցում 10^7 -ը,
- Ենթախնդիր 2 (**14 միավոր**) $n = 2$, հավաքածուներին պատկանող թվերի ընդհանուր քանակը չի գերազանցում 10^7 -ը,
- Ենթախնդիր 3 (**58 միավոր**) $1 \leq n \leq 10^5$, հավաքածուներին պատկանող թվերի ընդհանուր քանակը չի գերազանցում 10^5 -ը,
- Ենթախնդիր 4 (**21 միավոր**) $1 \leq n \leq 10^5$, հավաքածուներին պատկանող թվերի ընդհանուր քանակը չի գերազանցում 10^7 -ը,: