

Հարցումներ հաջորդականության վրա

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

Ճարտարանք

Տրված է n տարր պարունակող a հաջորդականությունը և S դատարկ բազմությունը: Պետք է հաջորդականության և բազմության վրա իրականացնել հետևյալ տեսքի q հարցումներ.

1. S -ին ավելացնել ind ինդեքսը
2. S -ից հեռացնել ind ինդեքսը
3. S -ում գտնվող բոլոր i ինդեքսների համար a_i -ին ավելացնել x թիվը
4. արտածել a_i թիվը

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված է բնական թիվ n -ը ($1 \leq n \leq 10^5$): Հաջորդ տողում տրված են բացատով անջատված n բնական թվեր՝ a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$): Հաջորդ տողում տրված է q բնական թիվը ($1 \leq q \leq 10^5$): Հաջորդ q տողերում տրված են հարցումները: Հարցումները տրված են հետևյալ տեսքով. 1 ind առաջին տեսքի հարցման համար ($1 \leq ind \leq n$), 2 ind երկրորդ տեսքի հարցման համար ($1 \leq ind \leq n$), 3 x երրորդ տեսքի հարցման համար ($1 \leq x \leq 10^9$) և 4 ind չորրորդ տեսքի հարցման համար ($1 \leq ind \leq n$): Երաշխավորվում է, որ 1 տիպի հարցման դեպքում ind -ը S -ում բացակա է, իսկ 2 տեսքի հարցման դեպքում S -ը պարունակում է ind -ը:

Ելքային տվյալներ

Պետք է արտածել 1 -ական տող ամեն չորրորդ տեսքի հարցման համար ըստ հարցման հերթականության: 4 ind հարցման պատասխանը պետք է լինի մինչ այդ կատարված հարցումների արդյունքում ստացվող a_{ind} -ի արժեքը:

Օրինակ

Մուտք	Ելք
5	1
1 2 3 4 5	14
12	3
1 2	14
1 4	5
3 10	
2 4	
3 2	
2 2	
3 4	
4 1	
4 2	
4 3	
4 4	
4 5	

Բացատրություն

Ամենասկրուն հաջորդականությունը $[1, 2, 3, 4, 5]$ -ն է, իսկ S բազմությունը դատարկ է:

1. Առաջին հարցումից հետո S բազմությունը կդառնա $\{2\}$
2. Երկրորդ հարցումից հետո S բազմությունը կդառնա $\{2, 4\}$
3. Երրորդ հարցումից հետո a հաջորդականությունը կդառնա $[1, 12, 3, 14, 5]$
4. Չորրորդ հարցումից հետո S բազմությունը կդառնա $\{2\}$
5. Հինգերորդ հարցումից հետո a հաջորդականությունը կդառնա $[1, 14, 3, 14, 5]$
6. Վեցերորդ հարցումից հետո S բազմությունը կդառնա դատարկ
7. Յոթերորդ հարցումից a հաջորդականությունը չի փոխվի, քանի որ S բազմությունը դատարկ է:

Հաջորդ հարցումները պարզապես արտաձուլում են նշված ինդքսում գրված տարրերը առանձին տողերի վրա:

Ենթախնդիրներ

- Ենթախնդիր 0 (**0 միավոր**) Օրինակները,
- Ենթախնդիր 1 (**17 միավոր**) 1 տեսքի հարցումներն ավելի շուտ են հանդիպում, քան 2 տեսքի հարցումները, որոնք ավելի շուտ են հանդիպում, քան 3 տեսքի հարցումները, որոնք ավելի շուտ են հանդիպում քան 4 տեսքի հարցումները:
- Ենթախնդիր 2 (**23 միավոր**) $n, q \leq 10000$,
- Ենթախնդիր 3 (**60 միավոր**) $n, q \leq 100000$: