

Թվերով խաղ

Երկու խաղացող խաղ են խաղում: Նրանց տրված է a_1, a_2, \dots, a_n զանգվածը և b_1, b_2, \dots, b_m զանգվածը:

Խաղը բաղկացած է m հատ փուլից: Խաղացողները մասնակցում են փուլերին հերթով: i -րդ փուլի ընթացքում (որտեղ i -ն ընդունում է 1-ից m արժեքները) համապատասխան խաղացողը (այսինքն առաջին խաղացողը, երբ i -ն կենստ է, և երկրորդ խաղացողը, երբ i -ն զույգ է) պետք է անի հետևյալ գործողություններից ճիշտ մեկը՝

- ջնջել a զանգվածի բոլոր այն տարրերը, որոնք **բաժանվում են** b_i -ի վրա,
- ջնջել a զանգվածի բոլոր այն տարրերը, որոնք **չեն բաժանվում** b_i -ի վրա:

Առաջին խաղացողը ցանկանում է մինիմիզացնել a զանգվածում m փուլերից հետո մնացող տարրերի գումարը, իսկ երկրորդ խաղացողը ցանկանում է մաքսիմիզացնել այն: Անհրաժեշտ է գտնել a զանգվածում m փուլերից հետո մնացող տարրերի գումարը, եթե երկու խաղացողն էլ խաղում են օպտիմալ կերպով:

Մուտք

Առաջին տողում տրված են երկու ամբողջ թվեր՝ n -ը և m -ը ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^4$, $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$) - a զանգվածի երկարությունը և խաղում փուլերի քանակը:

Երկրորդ տողում տրված են n ամբողջ թվեր՝ a_1, a_2, \dots, a_n ($-4 \cdot 10^{14} \leq a_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - a զանգվածի տարրերը:

Երրորդ տողում տրված են m ամբողջ թվեր՝ b_1, b_2, \dots, b_m ($1 \leq b_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - b զանգվածի տարրերը:

Ելք

Անհրաժեշտ է արտածել մեկ ամբողջ թիվ - a զանգվածում մնացող տարրերի գումարը m փուլերից հետո եթե երկու խաղացողներն էլ խաղում են օպտիմալ կերպով:

Օրինակներ

Մուտք 1:

```
6 2
2 2 5 2 2 7
2 5
```

Ելք 1:

```
7
```

Մուտք 2:

```
5 1
-5000111000 -5000222000 -15 5 2
5
```

Ելք 2:

```
-10000333010
```

Պարզաբանում

Առաջին օրինակում, խաղի իրադարձությունների զարգացման հնարավոր օրինակ է հետևյալը՝

- Փուլ 1: առաջին խաղացողը ջնջում է a -ից բոլոր 2-ի բաժանվող տարրերը: a -ն դառնում է (5, 7):
- Փուլ 2: երկրորդ խաղացողը ջնջում է a -ից բոլոր 5-ի բաժանվող տարրերը: a -ն դառնում է (7): Եթե նա ջնջեր a -ից բոլոր 5-ի չբաժանվող թվերը, a -ն կդառնար (5), որի տարրերի գումարը ավելի փոքր է, և, հետևաբար, ցանկալի չէ երկրորդ խաղացողի համար:

Գնահատում

1. (3 միավոր): $m = 1$
2. (6 միավոր): $b_{i+1} = b_i$ ($1 \leq i < m$), այսինքն b զանգվածի բոլոր տարրերը նույնն են:
3. (15 միավոր): $b_{i+1} \bmod b_i = 0$ ($1 \leq i < m$)
4. (9 միավոր): $1 \leq m \leq 7$
5. (11 միավոր): $1 \leq m \leq 20$
6. (15 միավոր): $1 \leq m \leq 100$
7. (18 միավոր): $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
8. (11 միավոր): $m \bmod 2 = 0$, $b_{2i-1} = b_{2i}$ ($1 \leq i \leq \frac{m}{2}$)
9. (12 միավոր): Հավելյալ սահմանափակումներ չկան