

## Žaidimas su skaičiais

Du žaidėjai žaidžia žaidimą. Jiems yra pateiktas masyvas  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ir masyvas  $b_1, b_2, \dots, b_m$ .

Žaidimą sudaro  $m$  turų. Turuose žaidėjai dalyvauja pasikeisdami.  $i$ -ojo turo metu (kiekvienam  $i$  nuo 1 iki  $m$ ), žaidėjas, kurio dabar ėjimas (pirmasis žaidėjas, jei  $i$  yra nelyginis, antrasis žaidėjas, jei  $i$  lyginis), turi atlikti lygiai vieną iš šių operacijų:

- iš masyvo  $a$  pašalinti visus skaičius, kurie **yra dalūs** iš  $b_i$ ,
- iš masyvo  $a$  pašalinti visus skaičius, kurie **nėra dalūs** iš  $b_i$ .

Pirmasis žaidėjas nori, kad po visų  $m$  turų masyve  $a$  likusiųjų skaičių suma būtų kuo mažesnė, o antrasis nori, kad likusiųjų skaičių suma būtų kuo didesnė. Raskite masyve  $a$  po visų  $m$  turų likusių skaičių sumą, jei abu žaidėjai žaidžia optimaliai.

## Pradiniai duomenys

Pirmojoje eilutėje yra du sveikieji skaičiai  $n, m$  ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^4, 1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$ ) – masyvo  $a$  ilgis ir žaidimo turų kiekis.

Antrojoje eilutėje yra  $n$  sveikųjų skaičių  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $-4 \cdot 10^{14} \leq a_i \leq 4 \cdot 10^{14}$ ) – masyvo  $a$  elementai.

Trečiojoje eilutėje yra  $m$  sveikųjų skaičių  $b_1, b_2, \dots, b_m$  ( $1 \leq b_i \leq 4 \cdot 10^{14}$ ) – masyvo  $b$  elementai.

## Rezultatai

Išveskite vieną sveikąjį skaičių – po visų  $m$  turų masyve  $a$  likusiųjų skaičių sumą, jei abu žaidėjai žaidžia optimaliai.

# Pavyzdžiai

Pirmo testo įvestis:

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

Pirmo testo išvestis:

```
7
```

Antro testo įvestis:

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

Antro testo išvestis:

```
-10000333010
```

## Komentarai

Pirmajame pavyzdyje, viena iš galimų žaidimo eigų yra tokia:

- 1-asis turas: pirmasis žaidėjas iš masyvo  $a$  pašalina visus skaičius, kurie dalijasi iš 2. Tuomet  $a$  tampa (5, 7).
- 2-asis turas: antrasis žaidėjas iš masyvo  $a$  pašalina visus skaičius, kurie dalijasi iš 5. Tuomet  $a$  tampa lygus (7). Jei jis iš  $a$  būtų pašalinęs visus skaičius, kurie nesidalija iš 5, tada  $a$  būtų tapęs lygus (5), o toks masyvas turėtų mažesnę skaičių sumą, ko antrasis žaidėjas nenori.

# Vertinimas

1. (3 taškai):  $m = 1$
2. (6 taškai):  $b_{i+1} = b_i$  ( $1 \leq i < m$ ), t. y., visi masyvo  $b$  elementai yra lygūs
3. (15 taškų):  $b_{i+1} \bmod b_i = 0$  ( $1 \leq i < m$ )
4. (9 taškai):  $1 \leq m \leq 7$
5. (11 taškų):  $1 \leq m \leq 20$
6. (15 taškų):  $1 \leq m \leq 100$
7. (18 taškų):  $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
8. (11 taškų):  $m \bmod 2 = 0$ ,  $b_{2i-1} = b_{2i}$  ( $1 \leq i \leq \frac{m}{2}$ )
9. (12 taškų): Jokių papildomų ribojimų