

## Igra s števili

Igralca se igrata igro. Na voljo imata dve tabeli, in sicer tabelo  $a_1, a_2, \dots, a_n$  in pa tabelo  $b_1, b_2, \dots, b_m$ .

Igra ima  $m$  krogov. Igralca igrata izmenično. V prvem krogu igra prvi igralec, v drugem drugi itn. V  $i$ -tem krogu (za  $i$  iz 1 do  $m$ ) mora igralec, ki je na vrsti, izbrati natanko eno od naslednjih dveh možnosti:

- iz tabele  $a$  odstrani vse elemente, ki so **deljivi** z  $b_i$ ,
- iz tabele  $a$  odstrani vse elemente, ki **niso deljivi** z  $b_i$ .

Prvi igralec želi minimizirati vsoto preostalih elementov v tabeli  $a$  po odigranih  $m$  krogih, drugi pa želi vsoto maksimizirati. Poiščite vsoto preostalih elementov v tabeli  $a$  po odigranih  $m$  krogih ob predpostavki, da oba igralca igrata optimalno.

## Vhod

Prva vrstica vsebuje dve celi števili  $n, m$  ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^4$ ,  $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$ ) - dolžino tabele  $a$  in število krogov igre.

Druga vrstica vsebuje  $n$  celih števil  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $-4 \cdot 10^{14} \leq a_i \leq 4 \cdot 10^{14}$ ) - elemente tabele  $a$ .

Tretja vrstica vsebuje  $m$  celih števil  $b_1, b_2, \dots, b_m$  ( $1 \leq b_i \leq 4 \cdot 10^{14}$ ) - elemente tabele  $b$ .

## Izhod

Na izhod izpišite eno celo število - vsoto preostalih elementov tabele  $a$  po izvedenih vseh  $m$  krogih ob predpostavki, da oba igralca igrata optimalno.

## Primeri

Vhod 1:

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

Izhod 1:

7

Vhod 2:

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

Izhod 2:

-10000333010

## Opombe

Za prvi primer je eden izmed možnih potekov igre naslednji:

- Krog 1: prvi igralec iz tabele  $a$  odstrani vse elemente, ki so deljivi z 2. Tabela  $a$  po prvem krogu postane (5, 7).
- Krog 2: drugi igralec iz tabele  $a$  odstrani vse elemente, ki so deljivi s 5. Tabela  $a$  po drugem krogu postane (7). Če bi drugi igralec iz  $a$  odstranil vse elemente, ki niso deljivi s 5, bi za  $a$  dobil (5), ki pa ima manjšo vsoto elementov in zatorej ni zanj zaželjena poteza.

## Ocenjevanje

1. (3 točke):  $m = 1$
2. (6 točk):  $b_{i+1} = b_i$  ( $1 \leq i < m$ ), tj. vsi elementi tabele  $b$  so enaki
3. (15 točk):  $b_{i+1} \bmod b_i = 0$  ( $1 \leq i < m$ )
4. (9 točk):  $1 \leq m \leq 7$
5. (11 točk):  $1 \leq m \leq 20$
6. (15 točk):  $1 \leq m \leq 100$
7. (18 točk):  $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
8. (11 točk):  $m \bmod 2 = 0$ ,  $b_{2i-1} = b_{2i}$  ( $1 \leq i \leq \frac{m}{2}$ )
9. (12 točk): Ni dodatnih omejitev.