

## Mäng arvudega

Kaks mängijat mängivad järgmist mängu. Neil on massiiv  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ja lisaks massiiv  $b_1, b_2, \dots, b_m$ .

Mäng koosneb  $m$  voorust ja mängijad käivad kordamööda. Voorus number  $i$  (kus  $i$  on 1 kuni  $m$ ) peab käigul olev mängija (esimene mängija, kui  $i$  on paaritu; teine mängija, kui  $i$  on paaris) tegema ühe järgnevatest operatsioonidest:

- kustutama massiivist  $a$  kõik elemendid, mis **jaguvad** arvuga  $b_i$ ,
- kustutama massiivist  $a$  kõik elemendid, mis **ei jagu** arvuga  $b_i$ .

Esimese mängija eesmärk on minimeerida  $m$  vooru järel massiivi  $a$  alles jäänud elementide summa; teise mängija eesmärk on see summa maksimeerida. Leida massiivi elementide summa  $m$  vooru järel, kui mõlemad mängijad mängivad optimaalselt.

## Sisend

Sisendi esimesel real on massiivi  $a$  pikkus  $n$  ja mängu voorude arv  $m$  ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^4$ ,  $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$ ).

Teisel real on  $n$  täisarvu  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $-4 \cdot 10^{14} \leq a_i \leq 4 \cdot 10^{14}$ ): massiivi  $a$  elemendid.

Kolmandal real on  $m$  täisarvu  $b_1, b_2, \dots, b_m$  ( $1 \leq b_i \leq 4 \cdot 10^{14}$ ): massiivi  $b$  elemendid.

## Väljund

Väljastada üks täisarv: massiivi  $a$  elementide summa  $m$  vooru järel, kui mõlemad mängijad mängivad optimaalselt.

# Näited

Sisend 1:

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

Väljund 1:

```
7
```

Sisend 2:

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

Väljund 2:

```
-10000333010
```

# Selgitus

Esimeses näites on üks võimalik mängu kulg järgmine:

- Voor 1: esimene mängija kustutab massiivist kõik elemendid, mis jaguvad arvuga 2; tulemuseks on (5, 7).
- Voor 2: teine mängija kustutab massiivist kõik elemendid, mis jaguvad arvuga 5; tulemuseks on (7). Kui teine mängija oleks otsustanud kustutada elemendid, mis ei jagu arvuga 5, oleks tulemuseks (5), mille elementide summa on väiksem ja mis seega oleks teise mängija jaoks halvem tulemus.

# Hindamine

1. (3 punkti):  $m = 1$ .
2. (6 punkti):  $b_{i+1} = b_i$  iga  $1 \leq i < m$  korral (massiivi  $b$  elemendid on kõik omavahel võrdsed).
3. (15 punkti):  $b_{i+1} \bmod b_i = 0$  iga  $1 \leq i < m$  korral.
4. (9 punkti):  $1 \leq m \leq 7$ .
5. (11 punkti):  $1 \leq m \leq 20$ .
6. (15 punkti):  $1 \leq m \leq 100$ .
7. (18 punkti):  $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$ .
8. (11 punkti):  $m \bmod 2 = 0$  ja  $b_{2i-1} = b_{2i}$  iga  $1 \leq i \leq \frac{m}{2}$  korral.
9. (12 punkti): Lisatingimusi ei ole.