

Spēle ar skaitļiem

Divi spēlētāji spēlē spēli. Viņiem tiek dots masīvs a_1, a_2, \dots, a_n kā arī masīvs b_1, b_2, \dots, b_m .

Spēlē ir m kārtas. Spēles i -tajā kārtā (katram i no 1 līdz m) spēlētājam ar numuru $(2 - i \bmod 2)$ (pirmais spēlētājs, ja i ir nepāra skaitlis, un otrais spēlētājs, ja i ir pāra skaitlis) ir jāveic tieši viena no norādītajām darbībām.

- izņemt visus masīva a elementus, kas **dalās** ar b_i ,
- izņemt visus masīva a elementus, kas **nedalās** ar b_i .

Pirmais spēlētājs vēlas samazināt pēc m kārtām masīvā a palikušo elementu summu. Otrais spēlētājs vēlas to maksimāli palielināt. Aprēķināt pēc visām spēles m kārtām masīvā a palikušo elementu summu, ja abi spēlētāji spēlē optimāli.

Ievaddati

Pirmajā rindā ir doti divi veseli skaitļi n, m ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^4, 1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$) - masīva a garums un spēles kārtu skaits.

Otrajā rindā ir doti n veseli skaitļi a_1, a_2, \dots, a_n ($-4 \cdot 10^{14} \leq a_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - masīva a elementi.

Trešajā rindā ir doti m veseli skaitļi b_1, b_2, \dots, b_m ($1 \leq b_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - masīva b elementi.

Izvaddati

Ir jāizvada viens vesels skaitlis - pēc visām spēles m kārtām masīvā a palikušo elementu summa.

Piemēri

1. ievaddati:

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

1. izvaddati:

```
7
```

2. ievaddati:

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

2. izvaddati:

```
-10000333010
```

Piezīmes

Pirmajā piemērā viena iespējamā spēles gaita ir šāda:

- 1. kārtā: 1. spēlētājs no masīva a izņem elementus, kas dalās ar 2. Masīvs a kļūst par $(5, 7)$.
- 2. kārtā: 2. spēlētājs no masīva a izņem elementus, kas dalās ar 5. Masīvs a kļūst par (7) . Ja viņš no masīva a būtu izņēmis visus elementus, kas nedalās ar 5, masīvs a kļūtu par (5) , un tā elementu summa būtu mazāka.

Vērtēšana

1. (3 punkti): $m = 1$
2. (6 punkti): $b_{i+1} = b_i$ ($1 \leq i < m$)
3. (15 punkti): $b_{i+1} \bmod b_i = 0$ ($1 \leq i < m$)
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): $m \bmod 2 = 0$, $b_{2i-1} = b_{2i}$ ($1 \leq i \leq \frac{m}{2}$)
9. (12 punkti): Bez papildu ierobežojumiem