

Game With Numbers

Dois jogadores estão a jogar um jogo. É-lhes dado um array a_1, a_2, \dots, a_n , bem como um outro array b_1, b_2, \dots, b_m .

O jogo consiste em m rondas. Os jogadores participam em rondas de forma alternada. Durante a i -ésima ronda (para i de 1 até m) o jogador correspondente (o primeiro jogador se i for ímpar, e o segundo se i for par) deve fazer exactamente uma das seguintes duas coisas:

- remover todos os elementos do array a que **são divisíveis** por b_i
- remover todos os elementos do array a que **não são divisíveis** por b_i .

O primeiro jogador quer minimizar a soma dos elementos restantes no array a depois de todas as m rondas, e o segundo jogador quer maximizar essa soma. Descobre a soma dos elementos restantes no array a depois de todas as m rondas se ambos os jogadores jogarem de forma optimal.

Input

A primeira linha contém dois inteiros n, m ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^4$, $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$) - o tamanho do array a e o número de rondas do jogo.

A segunda linha contém n inteiros a_1, a_2, \dots, a_n ($-4 \cdot 10^{14} \leq a_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - os elementos do array a .

A terceira linha contém m inteiros b_1, b_2, \dots, b_m ($1 \leq b_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - os elementos do array b .

Output

Escreve um único inteiro - a soma dos elementos restantes do array a depois de todas as m rondas se ambos os jogadores estão a jogar de forma optimal.

Exemplos

Input 1:

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

Output 1:

```
7
```

Input 2:

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

Output 2:

```
-10000333010
```

Nota

No primeiro exemplo, um possível decorrer do jogo é o seguinte:

- Ronda 1: o primeiro jogador remove de a todos os elementos divisíveis por 2. a fica com (5, 7).
- Ronda 2: o segundo jogador remove de a todos os elementos divisíveis por 5. a fica com (7). Se ele tivesse retirado todos os elementos de a não divisíveis por 5, a ficaria com (5), que tem uma soma de elementos menor e portanto não é desejável pelo segundo jogador.

Pontuação

1. (3 pontos): $m = 1$
2. (6 pontos): $b_{i+1} = b_i$ ($1 \leq i < m$), isto é, se todos os elementos do array b são o mesmo
3. (15 pontos): $b_{i+1} \bmod b_i = 0$ ($1 \leq i < m$)
4. (9 pontos): $1 \leq m \leq 7$
5. (11 pontos): $1 \leq m \leq 20$
6. (15 pontos): $1 \leq m \leq 100$
7. (18 pontos): $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
8. (11 pontos): $m \bmod 2 = 0$, $b_{2i-1} = b_{2i}$ ($1 \leq i \leq \frac{m}{2}$)
9. (12 pontos): Nenhuma restrição adicional