

## Game With Numbers

Có hai người cùng chơi một trò chơi. Họ được cho một mảng  $a_1, a_2, \dots, a_n$  cùng với một mảng  $b_1, b_2, \dots, b_m$ .

Trò chơi bao gồm  $m$  vòng. Người chơi thay phiên nhau tham gia các vòng chơi. Ở vòng thứ  $i$  (với  $i$  từ 1 đến  $m$ ) người chơi tương ứng (người chơi thứ nhất, nếu  $i$  lẻ, và người chơi thứ hai nếu  $i$  chẵn) phải thực hiện đúng một trong hai hành động sau:

- loại bỏ khỏi mảng  $a$  tất cả các phần tử **chia hết** cho  $b_i$ ,
- loại bỏ khỏi mảng  $a$  tất cả các phần tử **không chia hết** cho  $b_i$ .

Người chơi thứ nhất muốn cực tiểu hoá tổng các phần tử còn lại của mảng  $a$  sau  $m$  vòng, còn người chơi thứ hai muốn cực đại hoá tổng này. Hãy tìm tổng của các phần tử còn lại của mảng  $a$  sau  $m$  vòng nếu cả hai người chơi đều chơi tối ưu.

## Dữ liệu

Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên  $n, m$  ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^4, 1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$ ) - kích thước của mảng  $a$  và số lượng vòng chơi trong trò chơi.

Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $-4 \cdot 10^{14} \leq a_i \leq 4 \cdot 10^{14}$ ) - các phần tử của mảng  $a$ .

Dòng thứ ba chứa  $m$  số nguyên  $b_1, b_2, \dots, b_m$  ( $1 \leq b_i \leq 4 \cdot 10^{14}$ ) - các phần tử của mảng  $b$ .

## Kết quả

In ra một số nguyên duy nhất - tổng các phần tử còn lại của mảng  $a$  sau  $m$  vòng chơi nếu cả hai người chơi đều chơi tối ưu.

## Ví dụ

Dữ liệu 1:

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

Kết quả 1:

```
7
```

Dữ liệu 2:

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

Kết quả 2:

```
-10000333010
```

## Chú ý

Trong ví dụ đầu tiên, một khả năng của diễn biến trò chơi như sau:

- Vòng 1: người chơi thứ nhất loại bỏ khỏi mảng  $a$  tất cả các phần tử chia hết cho 2.  $a$  trở thành (5, 7).
- Vòng 2: người chơi thứ hai loại bỏ khỏi mảng  $a$  tất cả các phần tử chia hết cho 5. Mảng  $a$  trở thành (7). Nếu anh ta loại bỏ khỏi mảng  $a$  tất cả các phần tử không chia hết cho 5, mảng  $a$  sẽ trở thành (5), đây là phương án có tổng các phần tử nhỏ hơn vì vậy đây không phải là phương án mong muốn của người chơi thứ hai.

# Chấm điểm

1. (3 điểm):  $m = 1$
2. (6 điểm):  $b_{i+1} = b_i$  ( $1 \leq i < m$ ), hay tất cả các phần tử của mảng  $b$  đều giống nhau
3. (15 điểm):  $b_{i+1} \bmod b_i = 0$  ( $1 \leq i < m$ )
4. (9 điểm):  $1 \leq m \leq 7$
5. (11 điểm):  $1 \leq m \leq 20$
6. (15 điểm):  $1 \leq m \leq 100$
7. (18 điểm):  $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
8. (11 điểm):  $m \bmod 2 = 0$ ,  $b_{2i-1} = b_{2i}$  ( $1 \leq i \leq \frac{m}{2}$ )
9. (12 điểm): Không có ràng buộc nào thêm