

משחק עם מספרים

שני שחקנים משחקים משחק. נתון להם מערך a_1, a_2, \dots, a_n ועוד מערך b_1, b_2, \dots, b_m .

המשחק מורכב מ m סיבובים. השחקנים משתתפים בסיבובים לסירוגין. בזמן הסיבוב ה i (עבור i בין 1 ל m) השחקן המתאים (השחקן הראשון, אם i אי-זוגי, והשני אם i זוגי) צריך לעשות בדיוק אחד מהבאים:

- למחוק את כל האיברים ממערך a שמתחלקים ב b_i .
- למחוק את כל האיברים ממערך a שלא מתחלקים ב b_i .

השחקן הראשון רוצה למזער את סכום האיברים הנותרים במערך a לאחר כל m הסיבובים, והשני רוצה למקסם אותו. מצאו את סכום האיברים הנותרים במערך a לאחר כל m הסיבובים אם שני השחקנים משחקים אופטימלית.

קלט

השורה הראשונה מכילה שני מספרים טבעיים m, n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^4, 1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$) - אורך מערך a ומספר הסיבובים במשחק.

השורה השנייה מכילה n שלמים a_1, a_2, \dots, a_n ($-4 \cdot 10^{14} \leq a_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - איברי מערך a .

השורה השלישית מכילה m שלמים b_1, b_2, \dots, b_m ($1 \leq b_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - איברי מערך b .

פלט

הדפסו מספר שלם יחיד - הסכום של האיברים הנותרים במערך a לאחר כל m הסיבובים אם שני השחקנים משחקים אופטימלית.

דוגמאות

: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
```

הערה

בדוגמא הראשונה, דרך אחת אפשרית למהלך המשחק היא כזו:

- סיבוב 1: השחקן הראשון מוציא m את כל האיברים המתחלקים ב 2. a הופך ל $(5, 7)$.
- סיבוב 2: השחקן השני מוציא m את כל האיברים המתחלקים ב 5. a הופך ל (7) . אם הוא היה מוציא m את כל האיברים שאינם מתחלקים ב 5, a יהפוך ל (5) , אשר לו יש סכום איברים יותר קטן.

ניקוד

1. (3 נקודות): $m = 1$
2. (6 נקודות): $b_{i+1} = b_i$, $(1 \leq i < m)$, כלומר כל איברי b זהים
3. (15 נקודות): $b_{i+1} \bmod b_i = 0$, $(1 \leq i < m)$
4. (9 נקודות): $1 \leq m \leq 7$
5. (11 נקודות): $1 \leq m \leq 20$
6. (15 נקודות): $1 \leq m \leq 100$
7. (18 נקודות): $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
8. (11 נקודות): $b_{2i-1} = b_{2i}$, $m \bmod 2 = 0$, $(1 \leq i \leq \frac{m}{2})$
9. (12 נקודות): ללא חסמים נוספים