

Παιχνίδι με αριθμούς

Δύο παίκτες παίζουν ένα παιχνίδι. Τους δίνεται ένας πίνακας a_1, a_2, \dots, a_n , και ένας πίνακας b_1, b_2, \dots, b_m .

Το παιχνίδι αποτελείται από m γύρους. Οι παίκτες παίζουν με την σειρά, ξεκινώντας από τον πρώτο. Στον i -οστό γύρο (για i από το 1 μέχρι το m), ο αντίστοιχος παίκτης (ο πρώτος παίκτης, αν το i είναι περιττός, και ο δεύτερος παίκτης αν το i είναι ζυγός) πρέπει να κάνει ακριβώς ένα από τα ακόλουθα:

- να αφαιρέσει όλα τα στοιχεία από τον πίνακα a τα οποία **διαιρούνται** με το b_i ,
- να αφαιρέσει όλα τα στοιχεία από τον πίνακα a τα οποία **δεν διαιρούνται** με το b_i .

Ο πρώτος παίκτης θέλει να ελαχιστοποιήσει το άθροισμα των στοιχείων του πίνακα a που απομένουν μετά τους m γύρους, ενώ ο δεύτερος παίκτης προσπαθεί να το μεγιστοποιήσει. Βρείτε το άθροισμα των στοιχείων που απομένουν στον πίνακα a μετά τους m γύρους, αν και οι δύο παίκτες παίζουν βέλτιστα το παιχνίδι.

Είσοδος

Η πρώτη γραμμή περιλαμβάνει δύο ακέραιους αριθμούς n, m ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^4$, $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$) - το μέγεθος του πίνακα a και το πλήθος των γύρων στο παιχνίδι.

Η δεύτερη γραμμή περιλαμβάνει n ακέραιους αριθμούς a_1, a_2, \dots, a_n ($-4 \cdot 10^{14} \leq a_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - τα στοιχεία του πίνακα a .

Η τρίτη γραμμή περιλαμβάνει m ακέραιους αριθμούς b_1, b_2, \dots, b_m ($1 \leq b_i \leq 4 \cdot 10^{14}$) - τα στοιχεία του πίνακα b .

Έξοδος

Τυπώστε έναν ακέραιο αριθμό - το άθροισμα των στοιχείων που απομένουν στον πίνακα a μετά από όλους τους m γύρους του παιχνιδιού, αν και οι δύο παίκτες παίζουν βέλτιστα.

Παραδείγματα

Είσοδος 1:

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

Έξοδος 1:

```
7
```

Είσοδος 2:

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

Έξοδος 2:

```
-10000333010
```

Επεξήγηση

Στο πρώτο παράδειγμα, μια πιθανή εξέλιξη του παιχνιδιού είναι:

- 1ος γύρος: Ο πρώτος παίκτης αφαιρεί όλα τα στοιχεία που διαιρούνται με το 2 από τον πίνακα a . Ο πίνακας a γίνεται (5, 7).
- 2ος γύρος: Ο δεύτερος παίκτης αφαιρεί όλα τα στοιχεία που διαιρούνται με το 5 από τον πίνακα a . Ο πίνακας a γίνεται (7). Αν αφαιρούσε όλα τα στοιχεία του a που **δεν** διαιρούνται με το 5, ο πίνακας a θα γινόταν (5). Έτσι το άθροισμα θα ήταν μικρότερο, κάτι το οποίο δεν θέλει ο δεύτερος παίκτης.

Βαθμολόγηση

1. (3 βαθμοί): $m = 1$
2. (6 βαθμοί): $b_{i+1} = b_i$ ($1 \leq i < m$), δηλαδή όλα τα στοιχεία του b είναι τα ίδια
3. (15 βαθμοί): $b_{i+1} \bmod b_i = 0$ ($1 \leq i < m$)
4. (9 βαθμοί): $1 \leq m \leq 7$
5. (11 βαθμοί): $1 \leq m \leq 20$
6. (15 βαθμοί): $1 \leq m \leq 100$
7. (18 βαθμοί): $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
8. (11 βαθμοί): $m \bmod 2 = 0$, $b_{2i-1} = b_{2i}$ ($1 \leq i \leq \frac{m}{2}$)
9. (12 βαθμοί): Χωρίς επιπρόσθετους περιορισμούς