

# Тривіально? Ріши

Назва вхідного файлу: `standard input`  
Назва вихідного файлу: `standard output`  
Ліміт часу: 2 seconds  
Ліміт використання пам'яті: 256 megabytes

Вам задано масив цілих чисел  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Ваша задача — обробити  $q$  запитів:

- додати до всіх елементів масиву ціле число  $x$ .

Після кожного запиту виведіть найбільший спільний дільник всіх елементів масиву.

## Формат вхідних даних

Перший рядок містить два цілі числа  $n, q$  ( $1 \leq n, q \leq 2 \cdot 10^5$ ) — розмір масиву та кількість запитів відповідно.

Другий рядок містить  $n$  цілих чисел  $a_1, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ) — елементи масиву  $a$ .

Кожен з наступних  $q$  рядків містить по одному цілому числу  $x$  ( $1 \leq x \leq 10^9$ ).

## Формат вихідних даних

Виведіть  $q$  чисел — найбільший спільний дільник елементів масиву після кожного додавання.

## Система оцінювання

У цій задачі існують умовні блоки. Якщо ваше рішення буде працювати правильно для певних обмежень, то воно отримуватиме певну кількість балів. Зверніть увагу, що оцінювання й досі потестове.

1. (5 балів):  $a_1 = a_2 = \dots = a_n$ ;
2. (15 балів):  $n, q \leq 1000$ ;
3. (40 балів): кількість різних елементів серед  $a_1, \dots, a_n$  не більше за 100;
4. (40 балів): без додаткових обмежень.

## Приклад

standard input	standard output
3 3	2
1 9 17	4
1	8
2	
4	

## Зауваження

Після першого запиту  $a = [2, 10, 18]$  через те, що до кожного елементу додали 1. Найбільший спільний дільник у ньому 2.

Після другого запиту  $a = [4, 12, 20]$  через те, що до кожного елементу додали 2. Найбільший спільний дільник у ньому 4.

Після третього запиту  $a = [8, 16, 24]$  через те, що до кожного елементу додали 4. Найбільший спільний дільник у ньому 8.