



## Sumas Coprimas

Se te da una lista  $a = (a_1, \dots, a_n)$  de  $n$  enteros no negativos y debes responder  $p$  preguntas de la forma: dado  $k$ , imprime la suma de valores de  $a$  en posiciones coprimas a  $k$ . En otras palabras, devuelve la suma de valores de  $a_i$  para los  $i$  tales que  $\text{mcd}(k, i) = 1$ , donde  $\text{mcd}(k, i)$  es el máximo común divisor de  $k$  e  $i$ .

### Entrada y salida

La primera línea de la entrada contiene el número de casos  $T$ .

Cada caso empieza con una línea de entrada con dos enteros  $n$  y  $p$ , el tamaño de  $a$  y el número de preguntas.

La siguiente línea de cada caso contiene  $n$  enteros  $a_1, \dots, a_n$ .

La siguiente línea de cada caso contiene  $p$  enteros, los valores de  $k$  para cada una de las preguntas.

Por cada caso debes imprimir una línea con  $p$  enteros, las respuestas a cada una de las preguntas.

### Ejemplo

Entrada:

```
3
4 4
1 1 1 1
1 2 3 4
10 4
3 9 2 3 4 5 5 0 2 1
7 1 3 2
8 1
1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000
1
```

Salida:

```
4 2 3 2
29 34 25 16
8000000000
```

### Restricciones

- $1 \leq T \leq 10^5$ .
- $1 \leq n, p \leq 2 \cdot 10^5$ . La suma de  $n$  y la suma de  $p$  sobre todos los casos son como mucho  $2 \cdot 10^5$ .
- $0 \leq a_i \leq 10^9$ .
- $k \leq n$ .



### Subtareas

1. (13 puntos) La suma de  $n$  y la suma de  $p$  sobre todos los casos son como mucho  $10^3$ .
2. (24 puntos) Se asegura que  $a_i$  será diferente de 0 solo si  $i$  es primo.
3. (35 puntos)  $k \leq 1000$ ,  $T \leq 10$ ,  $a_i = 1$  para todo  $i$ .
4. (28 puntos) Sin restricciones adicionales.