



## Rompepuertas

De todos los concursos televisivos, en España el más querido sin duda es el Grand Prix. Ningún otro concurso ha cosechado semejante legión de fans. Tal es el fanatismo que, a pesar de llevar más de 10 años sin emitirse, cada verano sigue habiendo hordas de gente que pide su retorno.

Por ello, en tu pueblo, *Colinarriba*, han decidido revivirlo. Hay varias de las pruebas originales: la cucaña, los troncos locos, los rompepuertas... Y tú has tenido la suerte de ser seleccionado para participar en esta última. Esta prueba consistía en que había varias puertas (de gomaespuma, claro) seguidas. Cada pueblo llevaba a varios concursantes, que iban saliendo sucesivamente. Cada concursante cogía carrerilla y se estampaba contra las puertas, con la esperanza de poder atravesar la mayor cantidad posible de ellas. Por supuesto, si las puertas anteriores habían sido derribadas, él las podía atravesar como si no estuvieran.

Lo que la mayoría de gente no sabe es que cada puerta tiene una dureza distinta. Esto se hace para que el concursante no sepa si la siguiente puerta va a estar dura o blanda, y al encontrarse una dureza inesperada se desestabilice y rompa la menor cantidad de puertas posibles. Al fin y al cabo, ¿no era más divertido cuando alguien se quedaba enganchado en el medio? Hay que tener en cuenta además que la fuerza necesaria para romper varias puertas es la suma de las fuerzas necesarias para romper cada una de ellas. Por otro lado, al ser de gomaespuma, las puertas son flexibles. Esto significa que o las rompes o no las rompes, pero golpearlas con menos fuerza de la que necesitan para romperse no las debilitará.

Al concejal de deporte y cultura (sí, es un pueblo pequeño, pero a la gente le encantan los cargos) le gustaría saber cuán bien lo va a hacer el equipo. De esta forma, solo estará presente si hay unas probabilidades altas de ganar a *Colinabajo*, nuestros eternos rivales. ¿Puedes ayudarlo?

## Entrada

En la primera línea tendremos dos números  $n$  y  $m$ , que indican respectivamente el número de puertas y el número de integrantes de tu equipo.

En la siguiente línea vendrán  $n$  números  $d_0, \dots, d_{n-1}$ , representando  $d_i$  la fuerza necesaria para romper la puerta  $i$ -ésima. La primera puerta es la  $d_0$  y la última la  $d_{n-1}$ .

En la última línea vendrán  $m$  números  $f_0, \dots, f_{m-1}$ , indicando la fuerza de cada uno de los integrantes del equipo, siguiendo el orden en el que van a salir a concursar.

## Salida

Para cada caso se escribirá una línea, indicando la cantidad de puertas que va a romper el equipo.

## Ejemplos

### Ejemplo 1

Entrada:

|           |
|-----------|
| 5 2       |
| 1 2 3 4 5 |
| 4 7       |



Salida:

4

### Explicación caso 1

La primera persona que sale a concursar tiene fuerza 4, por lo que es capaz de romper las dos primeras puertas ( $1 + 2 = 3$ ). Sin embargo, no puede romper las tres primeras puertas, porque conjuntamente tienen dureza 6.

La segunda persona tiene fuerza 7, la misma dureza que tienen la tercera y cuarta puerta, las siguientes que quedan por romper. Por ello, es capaz de romperlas. Entre los dos integrantes del equipo han acabado con 4 puertas.

### Ejemplo 2

Entrada:

```
5 3
4 8 7 9 3
13 8 7
```

Salida:

3

### Restricciones

$$1 \leq n \leq 3 \cdot 10^5.$$

$$1 \leq m \leq 3 \cdot 10^5.$$

$$1 \leq d_i \leq 10^9.$$

$$1 \leq f_i \leq 10^9.$$

### Subtareas

1. (17 puntos)  $m = n$  y  $f_i = d_i$  para todo  $i$ .
2. (23 puntos) La dureza de todas las puertas es la misma.
3. (35 puntos)  $n \leq 10^4$ .
4. (25 puntos) Sin restricciones adicionales.