

# Zadanie: WIZ

## Wieża 2



PROSERWY, grupa Średnia, dzień 2. Plik źródłowy wiz.\* Pamięć: 32 MB.

21.09.2010

W Bajtocji wybudowano wysoką wieżę. Wejście na wieżę składa się z  $n$  schodków, a każdy schodek ma pewną wysokość.

Bajtocką wieżę chce odwiedzić  $m$  mieszkańców. Każda z osób posiada pewien wzrost, który pomaga w pokonywaniu kolejnych schodków. Aby mieszkaniec Bajtocji mógł wejść na pewien schodek, to musi być wyższy od wysokości schodka. Jeśli pewien schodek jest nie do przejścia przez mieszkańca, to zatrzymuje się on w danym miejscu na wieży – wyżej nie będzie mógł wejść. Niestety schody na wieżę są bardzo wąskie i jeśli pewna osoba zatrzyma się to każda kolejna nie będzie mogła już wejść wyżej – będzie musiała zatrzymać się schodek wcześniej.

Znając wysokości kolejnych schodków i wzrost kolejnych osób zwiedzających wieżę chcielibyśmy wiedzieć, w którym miejscu zatrzyma się każdy mieszkaniec Bajtocji.

### Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite  $n, m$  ( $1 \leq n, m \leq 500\,000$ ), oznaczające odpowiednio liczbę schodków prowadzących na wieżę, oraz liczbę mieszkańców chcących odwiedzić wieżę. Kolejny wiersz zawiera  $n$  liczb całkowitych  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ), gdzie  $a_i$  oznacza wysokość  $i$ -tego schodka. Pierwszy schodek znajduje się na samym dole wieży, a każdy kolejny wyżej od poprzednich. Następny wiersz wejścia zawiera  $m$  liczb całkowitych  $b_1, b_2, \dots, b_m$  ( $1 \leq b_i \leq 10^9$ ), gdzie  $b_i$  oznacza wzrost  $i$ -tego mieszkańca.

### Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać  $m$  liczb całkowitych  $w_1, w_2, \dots, w_m$ , gdzie  $w_i$  oznacza maksymalny numer schodka, na który może wejść  $i$ -ty mieszkaniec Bajtocji.

### Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 4
2 5 1
6 5 4 3
```

poprawnym wynikiem jest:

```
3 1 0 0
```