

Franciszek założył nową firmę, która okazała się sukcesem i przyniosła ogromny zysk przedsiębiorcy. Z tej okazji biznesmen postanowił rozdać podwyżki pracownikom.

Obecnie każdy z  $n$  pracowników zarabia pewną niezerową liczbę worków złota na godzinę. Franciszek zamierza przez  $m$  kolejnych dni zwiększać zarobki najmniej zarabiających pracowników o jeden worek złota. Dokładniej,  $i$ -tego dnia postanawia, że od tego momentu wszyscy, którzy obecnie zarabiają  $x_i$  lub mniej worków złota, będą zarabiać o jeden worek więcej. Pomóż Franciszkowi i podaj dla każdego pracownika, ile worków złota będzie zarabiał po  $m$  dniach.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano dwie liczby całkowite  $n$  i  $m$  ( $1 \leq n, m \leq 100000$ ) – liczba pracowników oraz liczba dni. W kolejnym wierszu znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq 1\,000\,000$ ), oznaczających obecne zarobki kolejnych pracowników. W kolejnych  $m$  wierszach zapisano po jednej liczbie całkowitej  $x_i$  ( $1 \leq x_i \leq 1\,000\,000$ ) – kolejne podwyżki Franciszka dla osób zarabiających nie więcej niż  $x_i$ .

## Wyjście

Twój program powinien wypisać jeden wiersz, zawierający  $n$  liczb całkowitych, oddzielonych spacją, oznaczających zarobki kolejnych pracowników po wszystkich  $m$  podwyżkach (w kolejności z wejścia).

## Przykłady

<b>Wejście:</b> 5 3 1 2 3 4 5 1 3 5  <b>Wyjście:</b> 4 4 5 5 6	<b>Wejście:</b> 6 5 2 1 7 3 3 5 6 3 5 7 7 <b>Wyjście:</b> 7 6 8 7 7 8	<b>Wejście:</b> 5 5 5 6 7 6 5 1 2 3 4 5 <b>Wyjście:</b> 6 6 7 6 6
--	--	--