

PRZYCISKI

Limit pamięci: 32MB

Bitek znalazł ciekawy zestaw liczników. Zestaw ma $p+1$ przycisków. Nad każdym z p przycisków znajduje się elektroniczny licznik. Początkowo wskazuje on 0 . Naciśnięcie przycisku pod licznikiem zwiększa wskazywaną przezeń liczbę o 1 .

Zestaw nie byłby niczym szczególnym, gdyby nie dziwne działanie przycisku o numerze $p+1$. Po jego użyciu wszystkie p liczników zaczyna wskazywać największą z widocznych dotąd na zestawie wartości. Na przykład, jeżeli $p=4$ i kolejne liczniki wskazują liczby $0, 1, 2, 0$, to po naciśnięciu przycisku o numerze 5 wszystkie liczniki będą wskazywać 2 .

Znając kolejność wyboru przycisków przez Bitka, chcemy poznać wartości wszystkich liczników po zakończeniu wciskania.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite p i n ($1 \leq p, n \leq 10^6$), oznaczające liczbę liczników na zestawie oraz liczbę operacji wykonanych przez Bitka. Drugi wiersz wejścia zawiera n liczb całkowitych k_i ($1 \leq k_i \leq p+1$), oznaczających numery kolejnych przycisków wciskanych przez Bajtkę.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać p liczb całkowitych, oddzielonych pojedynczymi odstępami, oznaczających wartości znajdujące się na kolejnych licznikach zestawu po zakończeniu wciskania.

Przykład

Dla danych wejściowych: 5 7 3 4 4 6 1 4 4 poprawną odpowiedzią jest: 3 2 2 4 2	Dla danych wejściowych: 7 10 1 1 1 8 1 1 1 8 2 7 poprawną odpowiedzią jest: 6 7 6 6 6 6 7	Dla danych wejściowych: 8 10 1 9 2 9 3 9 4 9 5 9 poprawną odpowiedzią jest: 5 5 5 5 5 5 5 5
--	---	---