

0123456789
0123456789

Odejmowanie Brajanka



Brajankę znów biedzi się nad zadaniem z matematyki. Nauczyciel od matematyki zarzucił mu taką po zbóju tablicę A z dodatnimi liczbami całkowitymi i kazał wykonać na niej k operacji. Każda z nich polegała na znalezieniu najmniejszego niezerowego elementu w tablicy, wypisaniu go, a następnie odjęciu od wszystkich niezerowych elementów tablicy. Jeśli wszystkie elementy w tablicy były równe zero, wtedy po prostu się to zero wypisywało. Olaboga!

Pomóż Brajankowi napisać jakiś program czy coś, bo się chłopak załamie...

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych zawiera dwie liczby naturalne n oraz k – rozmiar tablicy A i ilość operacji do wykonania ($1 \leq n, k \leq 100000$).

W drugim wierszu znajduje się n liczb naturalnych $A[i]$, $i = 1, 2, \dots, n$ – elementów tablicy ($1 \leq A[i] \leq 10^9$).

Liczby w wierszach oddzielone są pojedynczymi odstępami.

Wynik programu

Program powinien wypisać minimalny niezerowy element w tablicy – przed wykonaniem każdej operacji.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 5
1 2 3
```

prawidłowym wynikiem jest:

```
1
1
1
0
0
```

Na początku tablica to $[1, 2, 3]$ i najmniejszym niezerowym elementem jest 1.

W następnym kroku tablica ma postać $[0, 1, 2]$ i najmniejszy niezerowy element to 1.

W następnym kroku tablica ma postać $[0, 0, 1]$ i najmniejszy niezerowy element to znów 1.

Począwszy od następnego kroku w tablicy mamy same zera.

Dla danych wejściowych:

```
4 2
10 3 5 3
```

prawidłowym wynikiem jest:

```
3
2
```