

# Zadanie: KLO

## Klocki



Etap I. Plik źródłowy kło.\*

22.10–19.11.2007

Dostępna pamięć: 32 MB.

Bajtazar jako małe dziecko uwielbiał bawić się klockami. Jego zabawa polegała na układaniu z klocków  $n$  kolumn o losowo wybranych wysokościach, a następnie ich porządkowaniu. Bajtazar wybierał liczbę  $k$ , a następnie starał się w minimalnej liczbie ruchów tak uporządkować klocki, by pewne  $k$  kolejnych kolumn klocków miało tę samą wysokość. Pojedynczy ruch polega na:

- położeniu jednego klocka na szczycie wybranej kolumny klocków (Bajtazar posiadał ogromne pudło z zapasowymi klockami, więc ten ruch jest zawsze możliwy), lub
- zdjęciu jednego klocka ze szczytu wybranej kolumny.

Bajtazar nigdy nie był pewien czy wybrane przez niego rozwiązanie było optymalne i poprosił Cię o napisanie programu, który pomoże mu rozwiązywać ten problem.

## Zadanie

Napisz program który:

- wczyta ze standardowego wejścia liczbę  $k$  i opis początkowego układu klocków,
- wyznaczy rozwiązanie wymagające minimalnej liczby ruchów,
- wypisze otrzymane rozwiązanie na standardowe wyjście.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisane są dwie liczby całkowite  $n$  oraz  $k$  ( $1 \leq k \leq n \leq 100\,000$ ), oddzielone pojedynczym odstępem. W kolejnych  $n$  wierszach zapisane są początkowe wysokości kolumn klocków; wiersz  $i + 1$ -wszy zawiera jedną liczbę całkowitą  $0 \leq h_i \leq 1\,000\,000$  — wysokość  $i$ -tej kolumny klocków, czyli liczbę klocków z których się ona składa.

## Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać optymalne rozwiązanie, to jest układ klocków, który:

- zawiera  $k$  kolejnych kolumn o tej samej wysokości,
- można go otrzymać z początkowego układu w minimalnej liczbie ruchów.

Wyjście powinno składać się z  $n + 1$  wierszy, a każdy z nich powinien zawierać jedną liczbę całkowitą. W pierwszym wierszu należy wypisać minimalną liczbę ruchów, potrzebnych do uzyskania żadanego układu. W  $i + 1$ -szym wierszu (dla  $1 \leq i \leq n$ ) należy wypisać liczbę  $h'_i$  — końcową wysokość  $i$ -tej kolumny klocków. W przypadku, gdy istnieje wiele rozwiązań, należy podać dowolne z nich.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

5 3  
3  
9  
2  
3  
1

poprawnym wynikiem jest:

2  
3  
9  
2  
2  
2