

# Problem plecakowy (plecak-odwroc)

Memory limit: 64 MB

Time limit: 2.00 s

Być może znany jest Ci problem plecakowy. W jednym z najprostszych wariantów można go opisać następująco: dany jest zbiór przedmiotów, znana jest masa każdego z przedmiotów, celem jest zapakować plecak przedmiotami o sumarycznej masie  $K$  kilogramów.

Być może znasz też rozwiązanie tego zadania oparte o programowanie dynamiczne, w którym zaczynamy od sytuacji świata bez przedmiotów, w którym da się tylko zapakować plecak o pojemności 0 kilogramów. Następnie każdy krok programu to przejście do świata, w którym jest już kolejny przedmiot. Program w każdym kroku oblicza więc pojemności plecaków, które można zapakować podzbiorem prefiksu ciągu przedmiotów.

Tym razem nie będzie jednak tak łatwo, bo zadanie będzie odwrotne. Otrzymujesz informację o pojemnościach plecaków, które można upakować przedmiotami o nieznanym masach. Twoim zadaniem jest wyznaczyć masy przedmiotów, które były wejściem dla algorytmu rozwiązującego problem plecakowy. Innymi słowy, nieco precyzyjniej, wybrano ciąg liczb (masy przedmiotów)  $T$ , i na wejściu znajdzie się tyle kopii liczby  $S$ , ile wynosi liczba podzbiorów  $T$  sumujących się do  $S$ . Przedmioty są parami różne, nawet jeśli mają te same masy.

Napisz program, który: wczyta masy plecaków możliwych do zapakowania nieznanymi przedmiotami, wyznaczy masy przedmiotów i wypisze wynik na standardowe wyjście.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $N$ , określająca liczbę podzbiorów przedmiotów. W drugim (ostatnim) wierszu wejścia znajduje się ciąg  $N$  nieujemnych liczb całkowitych  $A_i$  podzielanych pojedynczymi odstępami: sumaryczne masy podzbiorów przedmiotów.

## Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia należy wypisać jedną nieujemną liczbę całkowitą  $R$ : liczbę przedmiotów, które były wejściem do algorytmu plecakowego. W drugim wierszu wyjścia należy wypisać niemalejący ciąg  $R$  liczb naturalnych podzielanych pojedynczymi odstępami: masy przedmiotów, które były wejściem do algorytmu plecakowego.

## Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 1\,000\,000, 0 \leq S_i \leq 10^{18}.$$

## Przykład

Input	Output
8	3
0 5 10 7 12 12 5 17	5 5 7