

Zadanie: WAG

Waga

V tura

16-04-2002

Mamy do dyspozycji wagę szalkową. Waga znajduje się w stanie równowagi wtedy i tylko wtedy, gdy obie szalki są puste lub gdy sumy mas odważników na obu szalkach są takie same. W danym zbiorze odważników należy znaleźć takie dwa rozłączne podzbiory, aby po położeniu wszystkich odważników z jednego z nich na jednej szalce, natomiast wszystkich odważników z drugiego zbioru na drugiej szalce, waga znalazła się w stanie równowagi. Spośród wszystkich układów odważników, dla których waga jest w równowadze należy wybrać ten, który zawiera odważnik o maksymalnej możliwej masie. W przypadku wielu takich rozwiązań trzeba podać tylko jedno z nich.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta masy dostępnych odważników,
- wyznaczy dwa rozłączne zbiory odważników spełniające warunki zadania,
- zapisze wynik.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n , $2 \leq n \leq 1\,000$, równa liczbie dostępnych odważników. W każdym z następnych n wierszy znajduje się po jednej dodatniej liczbie całkowitej równej masie jednego odważnika ze zbioru dostępnych odważników. Można założyć, że łączna masa odważników nie przekracza 50 000.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia należy zapisać dwie nieujemne liczby całkowite p i q oddzielone pojedynczym odstępem i oznaczające odpowiednio liczbę odważników w pierwszym i w drugim zbiorze. W drugim wierszu powinno się znaleźć p liczb całkowitych oddzielonych pojedynczymi odstępami. Powinny to być masy odważników z pierwszego zbioru. Natomiast w trzecim wierszu powinno zostać wypisanych q liczb całkowitych oddzielonych pojedynczymi odstępami i równych masom odważników w drugim zbiorze.

Przykład

Dla danych wejściowych:

4
1
1

2

7

poprawną odpowiedzią jest:

2 1

1 1

2