

Wagony

Mały ONTAK 2025 - Dzień 5
2 lipca 2025

Kod zadania: wag
Limit czasu: 3 s
Limit pamięci: 256 MiB



Na torze stoi n wagonów, o numerach od 1 do n (stoją one w tej kolejności, do lewej do prawej), załadowanych towarem. Wagony nie są ze sobą połączone. Kilka wagonów połączonych ze sobą nazwiemy składem. Łączeniem wagonów zajmuje się pan Józef, ale za połączenie dwóch sąsiednich wagonów, jednego o masie a i drugiego o masie b ton pobiera opłatę $a + b$ złotych. Podobnie, jeśli trzeba połączyć skład o łącznej masie a z sąsiednim składem o łącznej masie b , pan Józef także inkasuje $a + b$ złotych. Pracę pana Józefa nadzoruje inżynier Stefan. Inżynier zastanawia się, w jakiej kolejności pan Józef powinien łączyć składy, aby całkowity koszt połączenia wszystkich wagonów był jak najmniejszy.

Pomóż Inżynierowi! Oblicz najmniejszy koszt połączenia wszystkich wagonów i podaj, w jakiej kolejności należy to zrobić, aby zminimalizować ten koszt.

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 3000$), oznaczająca liczbę wagonów. W kolejnej linii znajduje się n oddzielonych spacjami liczb całkowitych $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($0 \leq a_i \leq 10^4$), oznaczające początkowe masy wagonów (a_i oznacza masę i -tego z wagonów).

Wyjście

W pierwszej linii wejścia wypisz minimalny koszt połączenia wszystkich wagonów, zaś w następnej oddzielone spacjami kolejne numery składów, które należy połączyć z sąsiednimi, aby zminimalizować sumaryczny koszt. Wypisanie liczby i oznacza, że należy połączyć skład, który ma pierwszy wagon o numerze i , oraz ten znajdujący się z jego prawej strony.

Jeżeli istnieje wiele rozwiązań, możesz wypisać dowolne.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$n \leq 10$	20
$n \leq 500$	79
$n \leq 3000$	1

Przykłady

Wejście dla testu wag0a:

```
4
3 2 2 3
```

Wyjście dla testu wag0a:

```
20
3 1 1
```

Wyjaśnienie do przykładu

Początkową sytuację możemy opisać jako (1, 2, 3, 4). Następnie łączymy 1 i 2 otrzymując (12, 3, 4), płacąc za to 5 złotych (12 to sztab z wagonami 1 i 2). Połączenie 3 i 4 daje stan (12, 34) i znowu płacimy 5 złotych. Ostatnie złączenie 12 i 34 kosztuje 10 złotych i po tej czynności wszystkie wagony są połączone – (1234).

