

# Zadanie: LAN Łańcuch



XI obóz informatyczny, grupa początkująca, dzień ?. Dostępna pamięć: 32 MB.

??.09.2015

Bajtek znalazł długi łańcuch składający się z  $n$  ogniw. Uznał jednak, że nie jest mu potrzebny jeden łańcuch, lecz dokładnie trzy o dowolnych długościach (oczywiście każdy składający się z co najmniej jednego ogniwa).

Bajtek może niszczyć dowolne ogniwa, dzięki czemu może dzielić łańcuch na części. Każde ogniwo posiada pewną wytrzymałość  $w_i$ , którego zniszczenie wymaga od Bajtka  $w_i$  sekund.

Chcielibyśmy znać minimalny czas, jaki Bajtek musi poświęcić, aby podzielić łańcuch na trzy części.

## Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą  $n$  ( $5 \leq n \leq 300\,000$ ), oznaczającą liczbę ogniw, z których składa się łańcuch. Kolejny wiersz zawiera  $n$  liczb całkowitych  $w_1, w_2, \dots, w_n$  ( $1 \leq w_i \leq 10^9$ ), gdzie  $w_i$  oznacza wytrzymałość  $i$ -tego ogniwa.

## Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą, równą minimalnej liczbie sekund, potrzebnych Bajtkowi na podział łańcucha.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

6  
5 2 4 6 3 7

poprawnym wynikiem jest:

5

**Wyjaśnienie do przykładu:** Bajtek niszczy drugie i piąte ogniwo.