

Zadanie: OLB

Ostatnia liczba



Warsztaty ILO, grupa olimpijska, dzień 16. Dostępna pamięć: 128 MB.

Przemek z Jakubem znów grają w grę. Tym razem w niesymetryczną grę.

Mają do dyspozycji ciąg n liczb a_1, a_2, \dots, a_n . Przemek w jednym ruchu może wybrać parę elementów w ciągu a_i oraz a_j , wtedy Jakub usuwa z ciągu liczby a_i oraz a_j , dopisuje na koniec ciągu liczbę $a_i + a_j$ i pobiera od Przemka opłatę w wysokości $\min(a_i, a_j)$.

Celem gry (i Przemka), jest doprowadzenie do sytuacji w której w ciągu, będzie dokładnie jeden element.

Przemek jest optymalny, więc nie dość że chce wygrać (co nie jest trudne) to na dodatek chce zapłacić jak najmniej Jakubowi za wykonane przez siebie ruchy! (co już jest troszkę trudniejsze).

Nikt nie wie, po co Przemkowi ta wygrana, ale podejrzewa się, że po prostu Przemek lubi gry i rywalizację i Jakubowi nie trudno było go wkręcić w kolejną grę. Pomóż Przemkowi i oblicz ile minimalnie będzie musiał zapłacić Jakubowi aby znów z nim wygrać!

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 5000$) oznaczająca długość wejściowego ciągu.

W kolejnym wierszu n liczb a_i ($1 \leq a_i \leq 10^6$) oznaczających kolejne elementy ciągu.

Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, równa minimalnej kwocie jaką Przemek musi zapłacić Jakubowi aby skończyć z ciągiem jednoelementowym.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2
7 3

poprawnym wynikiem jest:

3

Dla danych wejściowych:

3
20 10 20

poprawnym wynikiem jest:

30

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 10, a_i \leq 5$	20
2	$n \leq 100$	30
3	brak dodatkowych założeń	50