

Zadanie: SEC

Gra w przedziały



XIII obóz informatyczny, grupa olimpijska, dzień 4. Dostępna pamięć: 256 MB.

29.09.2016

Podczas zawodów programistycznych na Ilocampie, Przemek i Jakub po ciężkiej nocy przygotowywania zadań, postanowili odprężyć się odrobinę i zagrać w nową, wymyśloną przez nich grę.

Na kartce znajduje się n liczb całkowitych, wypisanych w rzędzie. Gra składa się z dwóch ruchów – ruchu Przemka i ruchu Jakuba. Najpierw Przemek wycina pewien spójny fragment z ciągu liczb, następnie sklejane są pozostałe części, po czym Jakub również wycina pewien spójny fragment nowootrzymanego ciągu. Po wykonaniu obu ruchów sumujemy wartości z dwóch wyciętych fragmentów. Przemek chce, aby uzyskana suma była jak największa, a Jakub – jak najmniejsza.

Zakładając optymalną grę obu graczy, wyznacz wynik gry, czyli uzyskaną sumę.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 10^6$), oznaczająca liczbę liczb napisanych na kartce.

W drugim wierszu wejścia znajduje się n liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$), oznaczających wartości kolejnych liczb na kartce.

Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca wynik gry przy założeniu optymalnej gry Przemka i Jakuba.

Przykład

Dla danych wejściowych:

14
-2 1 -1 -4 6 -2 12 -5 8 -7 10 -5 1 -6

poprawnym wynikiem jest:

6

Wyjaśnienie do przykładu

Przemek może wyciąć fragment od pozycji 5 do 9 włącznie, czyli fragment 6 -2 12 -5 8. Następnie Jakub wyciąć fragment od pozycji 1 do 5 włącznie z nowopowstałego ciągu, czyli fragment -2 1 -1 -4 -7.