

Boże Narodzenie i koniec roku już za nami. Zwykle w firmach przyznaje się wtedy premie dla pracowników, ale nie w Januszex S.A. Pan Janusz chciał przyoszczędzić i nie zastosować się do tego dobrego zwyczaju. Niestety, pech chciał, że na rynku pracy już nie ma „bierz Pan tysiąc pińset, bo już mam sto pracowników na Twoje miejsce” i pracownicy masowo odchodzą z firmy.

Pan Janusz musi ratować sytuację. Postanowił zebrać pracowników, napisał na tablicy okropnie długi ciąg okropnie dużych liczb i powiedział tak: „Patrzcie! Tutaj zapisana jest Wasza premia!”. Pracownicy oniemieli. Oczywiście nie może być tak dobrze – pracownicy będą po kolei wybierać po jednej liczbie z ciągu, a pan Janusz wypłaci mu premię w wysokości minimum spośród dwóch sąsiednich liczb wokół niej. Jeśli pracownik wybrał liczbę skrajnie lewą lub skrajnie prawą to pan Janusz za karę nic mu nie wypłaci. Niezależnie od wyboru pracownika, wybrana przez niego liczba jest usuwana z ciągu i do tablicy podchodzi następny pracownik i tak do skutku tzn. do wyczerpania liczb na tablicy.

Pan Janusz zastanawia się teraz ile pieniędzy będzie go kosztowała ta rozrzutność. Pomóż mu!

Napisz program, który: wczyta ciąg liczb napisany przez Pana Janusza, wyznaczy ile maksymalnie premii mogą zgarnąć pracownicy i wypisze wynik na standardowe wyjście.

## WEJŚCIE

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $N$ , określająca długość ciągu pana Janusza. W drugim (ostatnim) wierszu wejścia znajduje się ciąg  $N$  liczb całkowitych  $A_i$ , pooddzielanych pojedynczymi odstępami – kolejne liczby ciągu pana Janusza.

## WYJŚCIE

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę całkowitą – budżet, który musi przygotować pan Janusz na premie dla pracowników.

## OGRANICZENIA

$$1 \leq N \leq 500\,000, 1 \leq A_i \leq 10^9.$$

## OCENIANIE

Podzadanie	Punkty	Opis
1	12	$N \leq 10$
2	16	$N \leq 100$
3	12	$N \leq 2\,000$
4	10	$A_i \leq 2$
5	15	$A_i \leq 3$
6	15	$A_i \leq 100\,000$
7	10	$N \leq 50\,000$
8	10	brak dodatkowych ograniczeń

## PRZYKŁAD

**Wejście**

6  
5 2 3 8 1 4

**Wyjście**