

Zadanie: SMO

Smok



Akademia Programowania PWSW, dzień IV, Dostępna pamięć: 128 MB.

Cieężkie jest życie latającego smoka! Wydawałoby się, że nic prostszego – w długiej i głębokiej dolinie jest mnóstwo pastwisk ułożonych jedno za drugim. Na każdym z tych pastwisk jest pewna liczba owiec (być może zero). Nic tylko ucztować nieustannie, lecz kodeks honorowy smoków pozwala na tylko jedną ucztę dziennie polegającą na pożarciu wszystkich owiec z jednego pastwiska.

Smok ma również inne problemy. Jeżeli przeleci nad jakimś pastwiskiem, to wszystkie owce uciekają w popłochu i już więcej się na nim nie pojawiają. Ponadto zbocza doliny są tak wysokie, że nawet smok nie jest w stanie nad nimi przelecieć. Musi on zatem lecieć wzdłuż doliny (może wybierać z której strony doliny przyleci danego dnia) i jeżeli zje owce z pastwiska x to wszystkie owce z pastwisk nad którymi przelatuje ($1 \dots x - 1$ albo $x + 1 \dots n$) przepadają bez wieści.

Jest też drugi problem – pod koniec każdego dnia na każdym pastwisku stan owiec zmniejsza się o 1 w wyniku różnych przyczyn (wilki, choroby, ucieczki, pogłoski o latających smokach w okolicy). Z tego powodu smok ma nie lada problem - z których pastwisk pożerać owce, aby zjeść jak najwięcej.

W końcu smok postanowił rozwiązać problem w sposób nowoczesny i zamówił u Ciebie program.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n , oznaczająca liczbę pastwisk w dolinie. W kolejnym wierszu znajduje się ciąg n liczb całkowitych x_i ($0 \leq x_i \leq 10^6$), oznaczający ile owiec znajduje się na i -tym pastwisku.

Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać jedną liczbę całkowitą, oznaczającą ile łącznie owiec jest w stanie zjeść smok.

Przykład

Dla danych wejściowych:

6
3 2 9 3 7 1

poprawnym wynikiem jest:

16

Wyjaśnienie przykładu: Smok może nadlecieć z lewej na pastwisko nr 3, żeby pożreć 9 owiec, następnego dnia przyleci z prawej na pastwisko nr 5, żeby pożreć 6 owiec, zaś trzeciego dnia zje ostatnią owcę z pastwiska nr 4.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$1 \leq n \leq 100$	30
2	$1 \leq n \leq 1000$	30
3	$1 \leq n \leq 200000$	40