

Zadanie: IZO

Izolator



XX OI, etap III, dzień próbny. Plik źródłowy izo.* Dostępna pamięć: 128 MB.

12.03.2013

Firma Izomax produkuje wielowarstwowe izolatory cieplne. Każda z i warstw, $i = 1, 2, \dots, n$, cechuje się dodatnim współczynnikiem izolacji a_i . Warstwy są ponumerowane zgodnie z kierunkiem ucieczki ciepła.

$$\text{ciepło} \rightarrow ||a_1|a_2|\dots|a_i|a_{i+1}|\dots|a_n|| \rightarrow$$

Współczynnik izolacji całego izolatora, A , określony jest sumą współczynników izolacji jego warstw. Ponadto współczynnik A rośnie, jeśli po warstwie o niższym współczynniku izolacji występuje warstwa o wyższym współczynniku, zgodnie ze wzorem:

$$A = \sum_{i=1}^n a_i + \sum_{i=1}^{n-1} \max(0, a_{i+1} - a_i).$$

Na przykład, współczynnik izolacji izolatora o postaci:

$$\rightarrow ||5|4|1|7|| \rightarrow$$

wynosi $A = (5 + 4 + 1 + 7) + (7 - 1) = 23$.

Napisz program, który dla zadanych współczynników izolacji warstw a_1, a_2, \dots, a_n wyznacza taką kolejność warstw, dla której współczynnik izolacji A całego izolatora jest największy.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisana jest liczba warstw n ($1 \leq n \leq 100\,000$). W kolejnych n wierszach zapisane są współczynniki a_1, a_2, \dots, a_n , po jednym w wierszu. Współczynniki te są liczbami całkowitymi i spełniają nierówność $1 \leq a_i \leq 10\,000$.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wyjścia Twój program powinien wypisać jedną liczbę całkowitą równą największej możliwej wartości współczynnika izolacji A izolatora zbudowanego z warstw o podanych współczynnikach, ułożonych w odpowiedniej kolejności.

Przykład

Dla danych wejściowych:

4
5
4
1
7

poprawnym wynikiem jest:

24