

Zadanie: PUN

Punkty na okręgu

Dostępna pamięć: 64 MB.

Na okręgu wybrano n punktów P_1, P_2, \dots, P_n (są one ustawione dokładnie w tej kolejności). Znane są odległości (wzdłuż okręgu) między wszystkimi parami kolejnych punktów, w tym między ostatnim a pierwszym. Chcielibyśmy wyznaczyć parę najbardziej odległych punktów, przy czym odległość między punktami definiujemy jako długość krótszej ze ścieżek łączących te punkty i biegnących wzdłuż okręgu.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$), oznaczająca liczbę wybranych punktów. Drugi wiersz wejścia zawiera n pooddzielanych pojedynczymi odstępami liczb całkowitych dodatnich, oznaczających długości łuków okręgu między punktami P_i a P_{i+1} dla $1 \leq i \leq n$ (przyjmujemy, że $P_{n+1} = P_1$). Suma wszystkich tych długości jest nie większa niż $1\,000\,000\,000$.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz standardowego wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą oznaczającą maksymalną spośród odległości par punktów.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5
1 2 3 4 5

poprawnym wynikiem jest:

7

Wyjaśnienie do przykładu. Najdalszą parą punktów jest (P_3, P_5) — odległość między nimi to $\min(2 + 1 + 5, 3 + 4) = 7$.