

Zadanie: ORN

Ornitolog 2 [B]



POTYCZKI ALGORYTMICZNE

Potyczki Algorytmiczne 2022, runda pierwsza. Limity: 512 MB, 1 s.

12.12.2022

Pliszka alternująca (*Motacilla alterna*) to gatunek ptaka z rodziny pliszkowatych. Wyróżnia go charakterystyczny śpiew, w którym wysokość tonu kolejnych dźwięków naprzemiennie rośnie i maleje. Dla przykładu, jeżeli będziemy reprezentować wysokości dźwięków za pomocą liczb całkowitych, to pliszka alternująca może zaśpiewać $[2, 1, 3]$ i $[4, 5, -6, -5]$, ale nie $[1, 2, 3, 2]$ i $[6, 5, 5, 4]$. W celu nagrania tych fascynujących stworzeń ornitolog Bajtazar pozostawił swój dyktafon na kilka dni w lesie. Teraz zastanawia się, czy nagrane dźwięki są podobne do śpiewu pliszki.

Napisz program, który dla danego ciągu wysokości dźwięków wyznaczy minimalną liczbę jego wyrazów, które trzeba zmienić na dźwięk o dowolnej całkowitoliczbowej wysokości z przedziału $[-10^9, 10^9]$, żeby ciąg przedstawiał możliwy śpiew pliszki alternującej.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($3 \leq n \leq 50\,000$), oznaczająca długość nagrania.

Kolejny wiersz zawiera n liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($-1\,000\,000 \leq a_i \leq 1\,000\,000$), gdzie a_i jest wysokością i -tego dźwięku w nagraniu.

Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca minimalną liczbę zmienionych dźwięków.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5
4 1 3 3 1

poprawnym wynikiem jest:

1

Natomiast dla danych wejściowych:

4
-1000000 -1000000 -1000000 -1000000

poprawnym wynikiem jest:

2

Wyjaśnienie przykładów: W pierwszym teście przykładowym, aby ciąg mógł zostać zaśpiewany przez pliszkę alternującą, wystarczy zmienić czwarty wyraz ciągu, na przykład na -1 . W drugim teście przykładowym trzeba zmienić co najmniej dwa wyrazy, otrzymując na przykład ciąg $[-1\,000\,001, -1\,000\,000, -1\,000\,002, -1\,000\,000]$.