

Ciąg serpentynowy

Dany jest ciąg a o rozmiarze n składający się z liczb naturalnych.

Ciągiem serpentynowym b o rozmiarze m nazwiemy dowolny podciąg ciągu a , którego elementy spełniają poniższe równania:

- $b_1 + 1 = b_m$
- $b_m + 1 = b_2$
- $b_2 + 1 = b_{m-1}$
- $b_{m-1} + 1 = b_3$
- ...

Podciąg ten nie musi być spójny. Gdybyśmy narysowali linię łącząc elementy ciągu w kolejności rosnącej to utworzy nam się serpentyna zwężająca się do środka, stąd jego nazwa.

Przykładowe ciągi serpentynowe:

- 3 5 7 9 10 8 6 4
- 1 3 5 4 2
- 1000000

Odpowiedz na pytanie, jaka jest długość najdłuższego ciągu serpentynowego zawartego w ciągu a ?

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się liczba n ($1 \leq n \leq 1000000$) określająca rozmiar ciągu a .

W drugiej linii znajduje się n liczb naturalnych z przedziału $[1, 1000000]$, są to elementy ciągu a .

Wyjście

Na wyjściu należy wypisać odpowiedź na pytanie, jaka jest długość najdłuższego ciągu serpentynowego zawartego w ciągu a ?

Przykład

Wejście:

```
12
9 1 3 2 5 7 8 9 10 6 4 5
```

Wyjście:

```
6
```

Wyjaśnienie do przykładu:

Elementy wchodzące w skład najdłuższego ciągu serpentynowego zostały wyróżnione poniżej

pogrubioną czcionką:

9 1 **3** 2 **5** 7 **8** 9 10 **6** **4** 5

Spełniają one założenia ciągu serpentynowego o rozmiarze $m = 6$:

- $3 (b_1) + 1 = 4 (b_6)$
- $4 (b_6) + 1 = 5 (b_2)$
- $5 (b_2) + 1 = 6 (b_5)$
- $6 (b_5) + 1 = 7 (b_3)$
- $7 (b_3) + 1 = 8 (b_4)$