

Lizak

XVI OIJ, zawody II stopnia
12 marca 2022

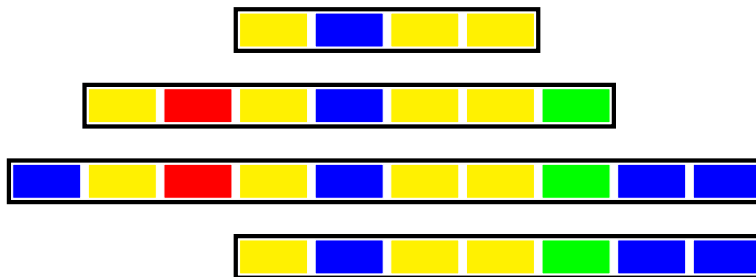
Kod zadania: **liz**
Limit czasu: **4 s (C++) / 12 s (Python)**
Limit pamięci: **256 MB**



Bajtek udał się do cukierni. Jego uwagę przykuł długi lizak składający się z N części równej długości. Każda część lizaka ma pewien określony smak.



Bajtek chciałby wybrać pewien spójny fragment tego lizaka. Aby to zrobić, może on odłamać pewną liczbę części (być może zero) z lewej i prawej strony tego lizaka. Poniższy rysunek pokazuje kilka możliwości wybrania fragmentów z lizaka przedstawionego powyżej. Przykładowe fragmenty oznaczone są czarną ramką.



Bajtek uważa fragment lizaka za *smaczny*, jeżeli zawiera co najmniej trzy części o tym samym smaku. Zwróć uwagę, że Bajtka nie interesuje jaki dokładnie smak będzie występował trzy razy, ani ile będzie różnych smaków w tym fragmencie. Zauważ, że wszystkie fragmenty z rysunku powyżej są smaczne.

Bajtek nie zamierza się przejadać. Chciałby więc wybrać najkrótszy smaczny fragment lizaka, czyli taki fragment który składa się z jak najmniejszej liczby części. Pomóż mu!

Napisz program, który na podstawie opisu lizaka wyznaczy długość jego najkrótszego smacznego fragmentu lub stwierdzi że nie jest możliwe wybranie żadnego smacznego fragmentu.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N ($1 \leq N \leq 500\,000$) określająca liczbę części dostępnego lizaka w sklepie. W drugim (ostatnim) wierszu wejścia znajduje się opis części tego lizaka. Lizak ten reprezentowany jest jako ciąg N liczb naturalnych A_i ($1 \leq A_i \leq 10^9$). Są to oznaczenia smaków fragmentów lizaka w kolejności ich występowania w lizaku od lewej do prawej. Różne smaki reprezentowane są różnymi liczbami.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita – minimalna liczba części, które ma smaczny fragment lizaka zgodnie z warunkami powyżej. Jeśli z lizaka opisanego na wejściu nie można wybrać smacznego fragmentu to zamiast tego należy wypisać tylko jedno słowo NIE.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$A_i \leq 2$	9
każdy smak występuje co najwyżej 3 razy, $A_i \leq 500$	11
$N \leq 100$	25
$N \leq 1\,500$	45
$A_i \leq 500\,000$	80

Przykłady

Wejście dla testu liz0a:

```
10
6 8 4 8 6 8 8 2 6 6
```

Wyjście dla testu liz0a:

```
4
```

Wyjaśnienie do przykładu: Lizak ten zilustrowany jest na poprzedniej stronie. Najkrótszy fragment, który zawiera trzy takie same smaki rozpoczyna się od części czwartej i kończy na części siódmej (składa się z czterech części). Oznaczenia smaków kolejnych części tego fragmentu to: 8, 6, 8, 8. Smak oznaczony 8 powtarza się trzykrotnie.

Wejście dla testu liz0b:

```
5
1 2 3 4 5
```

Wyjście dla testu liz0b:

```
NIE
```

Wejście dla testu liz0c:

```
5
1 1 1 1 1
```

Wyjście dla testu liz0c:

```
3
```

Wejście dla testu liz0d:

```
7
9 99 999 9 999 99 9
```

Wyjście dla testu liz0d:

```
7
```

Pozostałe testy przykładowe

- test liz0e: $N = 2000, A_i = i$ dla $i = 1, 2, \dots, N$
- test liz0f: $N = 500\,000$, lizak składa się naprzemiennie z części 1, 2, 1, 2, ..., 1, 2