

Najdłuższy nieprzyjazny podciąg

Ciąg b_1, b_2, \dots, b_m nazywamy **nieprzyjaznym**, jeżeli zachodzi poniższy warunek:

- Jeżeli $1 \leq i < j \leq m$ oraz $j - i \leq 2$, to $b_i \neq b_j$.

Innymi słowy, ciąg jest **nieprzyjazny** jeżeli każde dwa elementy odległe o co najwyżej 2 są różne.

Dany jest ciąg a_1, a_2, \dots, a_n . Znajdź długość jego najdłuższego **nieprzyjaznego** podciągu.

Ciąg c jest podciągiem ciągu d jeżeli c może być uzyskane z d przez usunięcie niektórych (być może żadnego lub wszystkich) elementów. Na przykład, ciąg $(1, 3, 5)$ jest podciągiem ciągu $(1, 2, 3, 4, 5)$, zaś $(3, 1)$ nie jest.

Wejście

Pierwszy wiersz zawiera jedną liczbę całkowitą t ($1 \leq t \leq 10^5$) - liczbę przypadków testowych. Dalej następuje opis przypadków.

W pierwszym wierszu opisu znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) - długość ciągu.

Drugi wiersz opisu każdego przypadku zawiera n liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) - elementy ciągu a .

Gwarantowane jest, że suma wartości n we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza $2 \cdot 10^5$.

Wyjście

Dla każdego przypadku testowego wypisz jedną liczbę całkowitą - długość najdłuższego nieprzyjaznego podciągu a .

Przykład

Wejście:

```
3
5
1 2 1 2 1
7
1 2 3 2 1 2 3
8
1 10 10 1 1 100 100 1
```

Wyjście:

```
2
6
4
```

Uwaga

W pierwszym przypadku testowym, najdłuższe nieprzyjazne podciągi to $(1, 2)$ oraz $(2, 1)$. Przykładowo, podciąg $(1, 2, 1)$ nie jest nieprzyjazny, bo jego pierwszy i trzeci element są równe.

W drugim przypadku testowym, najdłuższy nieprzyjazny podciąg to $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$. Oczywiście jest, że w tym przypadku podciąg zawierający cały ciąg nie jest nieprzyjazny, a więc odpowiedź to 6.

W trzecim przypadku testowym, najdłuższy nieprzyjazny podciąg to $(1, 10, 100, 1)$.

Ocenianie

1. (3 punkty): $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 punktów): $n \leq 8$
3. (8 punktów): Suma wartości n we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza 500
4. (10 punktów): $a_i \leq 3$
5. (10 punktów): $a_i \leq 10$
6. (20 punktów): Suma wartości n we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza 10000
7. (43 punktów): Brak dodatkowych ograniczeń