

## Најдолга непријателска подсеквенца

Да дефинираме секвенца  $b_1, b_2, \dots, b_m$  како **непријателска**, ако е исполнет следниот услов:

- Ако  $1 \leq i < j \leq m$  и  $j - i \leq 2$ , тогаш  $b_i \neq b_j$ .

Со други зборови, една секвенца е **непријателска** доколку секои два елемента кои се на растојание најмногу 2 позиции, се различни.

Дадена ви е секвенца  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Најдете ја должината на нејзината најдолга **непријателска** подсеквенца.

Една секвенца  $s$  е подсеквенца на друга секвенца  $d$  доколку  $s$  може да се добие од  $d$  со бришење на неколку (можно е и нула или сите) елементи од било каде во секвенцата. На пример,  $(1, 3, 5)$  е подсеквенца на  $(1, 2, 3, 4, 5)$  додека  $(3, 1)$  не е.

## Влез

Во првиот ред од влезот се содржи еден цел број  $t$  ( $1 \leq t \leq 10^5$ ) - бројот на тестови. Описот на тестовите следи.

За секој тест во првиот ред се содржи еден цел број  $n$  ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ) - должината на секвенцата.

Вториот ред од секој тест содржи  $n$  цели броеви  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ) - елементите на секвенцата  $a$ .

Се гарантира дека сумата на  $n$  над сите тестови нема да надмине  $2 \cdot 10^5$ .

## Излез

За секој тест, отпечатете еден цел број - должината на најдолгата непријателска подниза на  $a$ .

# Пример

Влез:

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

Излез:

```
2
6
4
```

## Забелешка

Во првиот тест, најдолгите непријателски подсеквенци се  $(1, 2)$  и  $(2, 1)$ . Подсеквенцата  $(1, 2, 1)$ , на пример, не е непријателска, бидејќи нејзиниот прв и трет елемент се еднакви иако се на растојание помало или еднакво на два.

Во вториот тест, најдолгата непријателска подсеквенца е  $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$ . Јасно е дека подсеквенцата која се содржи од сите елементи на секвенцата не е непријателска, односно одговорот не може да биде 7, па затоа одговорот е 6.

Во третиот тест, најдолгата непријателска подсеквенца е  $(1, 10, 100, 1)$ .

## Подзадачи

1. (3 поени):  $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 поени):  $n \leq 8$
3. (8 поени): сумата на  $n$  над сите тестови не надминува 500
4. (10 поени):  $a_i \leq 3$
5. (10 поени):  $a_i \leq 10$
6. (20 поени): сумата на  $n$  над сите тестови не надминува 10000
7. (43 поени): Нема дополнителни ограничувања.