

Najdulji neprijateljski niz

Nazovimo niz b_1, b_2, \dots, b_m **neprijateljski**, ako vrijedi sljedeći uvjet:

- Ako je $1 \leq i < j \leq m$ i $j - i \leq 2$, onda je $b_i \neq b_j$.

Drugim riječima, niz je **neprijateljski** ako su svaka dva elementa udaljena manje od 2 različita.

Dan vam je niz a_1, a_2, \dots, a_n . Nađite duljinu njegovog najduljeg **neprijateljskog** podniza.

Niz c je podniz niza d ako se c može dobiti iz d brisanjem nekoliko (moguće nula, moguće svih) elemenata. Na primjer, $(1, 3, 5)$ je podniz niza $(1, 2, 3, 4, 5)$ dok $(3, 1)$ nije.

Input

U prvoj se liniji nalazi broj t ($1 \leq t \leq 10^5$) - broj test primjera. Slijedi opis test primjera:

Prva linija svakog test primjera sadrži broj n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) - duljina niza.

Druga linija svakog test primjera sadrži n brojeva a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) - elementi niza a .

Zbroj svih n neće biti veći od $2 \cdot 10^5$.

Output

Za svaki test primjer, ispišite jedan broj - duljinu najduljeg neprijateljskog niza od a .

Primjer

Input:

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

Output:

```
2
6
4
```

Pojašnjenje

U prvom test primjeru, najdulji neprijateljski nizovi su $(1, 2)$ and $(2, 1)$. Niz $(1, 2, 1)$, na primjer nije neprijateljski budući da su prvi i treći elementi jednaki.

U drugom test primeru, najdulji neprijateljski niz je $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$. Jasno je da podniz koji sadrži cijeli niz nije neprijateljski, pa je odgovor 6.

U trećem test primjeru najdulji neprijateljski niz je $(1, 10, 100, 1)$.

Bodovanje

1. (3 boda): $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 bodova): $n \leq 8$
3. (8 bodova): Zbroj svih n nije veća od 500
4. (10 bodova): $a_i \leq 3$
5. (10 bodova): $a_i \leq 10$
6. (20 bodova): Zbroj svih n nije veća od 10000
7. (43 boda): Nema dodatnih ograničenja