

Susjedni Parovi

Neka je niz b_1, b_2, \dots, b_m **dobar**, ako je $b_i \neq b_{i+1}$ za svaki i ($1 \leq i \leq m - 1$).

Dan vam je **dobar** niz od n prirodnih brojeva $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$.

Možete raditi slijedeće operacije na tom nizu:

- Izaberi bilo koji indeks i ($1 \leq i \leq n$) i broj x ($1 \leq x \leq 10^9$). Onda, postavi a_i na x . Nakon ove operacije, niz mora ostati **dobar**.

Želite napraviti nekoliko operacija tako da se konačan niz sastoji od točno dvije različite vrijednosti. Odredite najmanji broj operacija da biste postigli ovaj cilj.

Input

U prvoj se liniji nalazi prirodni broj t ($1 \leq t \leq 10^5$), broj test primjera. Opis pojedinog test primjera slijedi.

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

Druga linija svakog primjera sadrži n brojeva a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq n$) - članovi niza. Garantiramo vam da vrijedi: $a_i \neq a_{i+1}$ za $1 \leq i \leq n - 1$ (to jest, niz je **dobar**).

Suma svih n nije veća od $2 \cdot 10^5$.

Output

Za svaki test primjer, ispišite jedan broj - najmanji broj operacija potrebnih da se postigne niz koji sadrži točno dvije različite vrijednosti.

Primjer

Input:

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

Output:

```
3
0
```

Pojašnjenje

U prvom test primjeru, jedan optimalan niz operacija je:

$(4, 5, 2, 4, 5) \rightarrow (2, 5, 2, 4, 5) \rightarrow (2, 5, 2, 4, 2) \rightarrow (2, 5, 2, 5, 2)$.

U drugom primjeru niz već sadrži točno dvije različite vrijednosti, pa je odgovor 0.

Bodovanje

1. (20 bodova): Suma svih n nije veća od 100
2. (10 bodova): Suma svih n nije veća od 500
3. (25 bodova): Suma svih n nije veća od 4000
4. (45 bodova): Nema dodatnih ograničenja