

Plus longue sous-séquence méchante

On dit qu'une séquence b_1, b_2, \dots, b_m est **méchante**, si elle remplit les conditions suivantes :

- Si $1 \leq i < j \leq m$ et $j - i \leq 2$, alors $b_i \neq b_j$.

Autrement dit, une séquence est **méchante** si deux éléments qui sont à une distance de 2 ou moins l'un de l'autre sont toujours différents.

On vous donne une séquence a_1, a_2, \dots, a_n . Trouvez la longueur de sa plus longue sous-séquence **méchante**.

Une séquence c est une sous-séquence d'une séquence d si c peut être obtenue à partir de d en supprimant certains de ses éléments (éventuellement zéro ou tous). Par exemple, $(1, 3, 5)$ est une sous-séquence de $(1, 2, 3, 4, 5)$ alors que $(3, 1)$ ne l'est pas.

Entrée

La première ligne contient un entier t ($1 \leq t \leq 10^5$) - le nombre de tests. Ensuite, on trouve la description de ces tests.

La première ligne de chaque test contient un entier n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) - la longueur de la séquence.

La deuxième ligne de chaque test contient n entiers a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) - les éléments de la séquence a .

On vous garantit que la somme des n parmi tous les tests ne dépasse pas $2 \cdot 10^5$.

Sortie

Pour chaque test, affichez un entier sur une ligne - la longueur de la plus longue sous-séquence méchante de a .

Exemple

Entrée :

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

Sortie :

```
2
6
4
```

Commentaires

Dans le premier test, les plus longues sous-séquences méchantes sont $(1, 2)$ et $(2, 1)$. La sous-séquence $(1, 2, 1)$, par exemple, n'est pas méchante, car ses 1-er et 3-ème éléments sont égaux.

Dans le deuxième test, la plus longue sous-séquence méchante est $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$. Il est clair que la sous-séquence qui consiste en l'intégralité de la séquence n'est pas méchante, donc la réponse est 6.

Dans le troisième test, la plus longue sous-séquence méchante est $(1, 10, 100, 1)$.

Score

1. (3 points) : $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 points) : $n \leq 8$
3. (8 points) : La somme des n parmi tous les tests ne dépasse pas 500
4. (10 points) : $a_i \leq 3$
5. (10 points) : $a_i \leq 10$
6. (20 points) : La somme des n parmi tous les tests ne dépasse pas 10000
7. (43 points) : Pas de contraintes supplémentaires