

Leghosszabb barátságtalan részsorozat

Egy b_1, b_2, \dots, b_m sorozatot **barátságtalannak** nevezünk amennyiben az alábbi feltétel teljesül:

- Ha $1 \leq i < j \leq m$ és $j - i \leq 2$, akkor $b_i \neq b_j$.

Más szavakkal, egy sorozat **barátságtalan**, ha bármely két, egymástól legfeljebb 2 távolságra lévő eleme különböző.

A feladat során adott az a_1, a_2, \dots, a_n sorozat. Keressük meg benne a leghosszabb **barátságtalan** részsorozatot.

Egy c sorozatot a d sorozat részsorozatának nevezünk, ha c megkapható úgy, hogy d -ből törölünk néhány (esetlegesen nulla darab, vagy az összes) elemet. Például az $(1, 3, 5)$ sorozat az $(1, 2, 3, 4, 5)$ részsorozata, míg a $(3, 1)$ nem.

Bemenet

A bemenet első sora egyetlen t egész számot tartalmaz ($1 \leq t \leq 10^5$), mely megadja a tesztesetek számát. Minden teszteset az alábbiak szerint épül fel:

A teszteset első sorában egyetlen n egész szám van, a sorozat hossza ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$).

A teszteset második sora az a sorozat elemeit adja meg: n darab a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) egész számot.

Feltehető, hogy a tesztesetekben szereplő n -ek összege legfeljebb $2 \cdot 10^5$.

Kimenet

Minden teszteset esetén egyetlen egész szám írandó ki, mely megadja az a sorozat leghosszabb barátságtalan részsorozatának hosszát.

Példa

Bemenet:

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

Kimenet:

```
2
6
4
```

Magyarázat

Az első teszt esetben a leghosszabb barátságatlan részsorozat az $(1, 2)$ vagy a $(2, 1)$ részsorozat. Például az $(1, 2, 1)$ részsorozat nem barátságatlan, hisz az 1. és 3. elemei egyenlőek.

A második teszt esetben a leghosszabb barátságatlan részsorozat $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$. Látható, hogy nem barátságatlan az a részsorozat, mely az egész sorozatból áll, így a válasz 6.

A harmadik esetben a leghosszabb barátságatlan részsorozat az $(1, 10, 100, 1)$.

Pontozás

1. (3 pont): $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 pont): $n \leq 8$
3. (8 pont): Az összes teszt esetben szereplő n -ek összege legfeljebb 500
4. (10 pont): $a_i \leq 3$
5. (10 pont): $a_i \leq 10$
6. (20 pont): Az összes teszt esetben szereplő n -ek összege legfeljebb 10000
7. (43 pont): Nincs egyéb megkötés