

Longest Unfriendly Subsequence

b_1, b_2, \dots, b_m հաջորդականությունը կանվանենք **ոչ բարեկամական**, եթե տեղի ունի հետևյալ պայմանը.

- Եթե $1 \leq i < j \leq m$ և $j - i \leq 2$, ապա $b_i \neq b_j$.

Այլ բառերով ասած, հաջորդականությունը **ոչ բարեկամական** է, եթե ցանկացած երկու տարրեր, որոնց հեռավորությունը առավելագույնը 2 է, տարբեր են:

Տրված է a_1, a_2, \dots, a_n հաջորդականությունը: Գտեք նրա ամենաերկար **ոչ բարեկամական** ենթահաջորդականությունը:

c հաջորդականությունը d հաջորդականության ենթահաջորդականություն է, եթե c -ն կարելի է ստանալ d -ից մի քանի (ինարավոր է զրո) տարրեր հեռացնելով: Օրինակ, $(1, 3, 5)$ -ը $(1, 2, 3, 4, 5)$ հաջորդականության ենթահաջորդականություն է, իսկ $(3, 1)$ -ը՝ ոչ:

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողը պարունակում է մեկ ամբողջ t ($1 \leq t \leq 10^5$) թիվ՝ թեստերի քանակը: Յուրաքանչյուր թեստ այսպիսի տեսք ունի.

Յուրաքանչյուր թեստի առաջին տողում տրված է մի n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) ամբողջ թիվ՝ հաջորդականության երկարությունը:

Յուրաքանչյուր թեստի երկրորդ տողում տրված են n ամբողջ a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) թվեր՝ a հաջորդականության տարրերը:

Երաշխավորվում է, որ բոլոր թեստերում n -երի գումարը չի գերազանցում $2 \cdot 10^5$ -ը:

Ելքային տվյալներ

Յուրաքանչյուր թեստի համար արտածեք մեկ ամբողջ թիվ՝ a հաջորդականության ամենաերկար ոչ բարեկամական ենթահաջորդականության երկարությունը:

Օրինակ

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
```

Պարզաբանում

Առաջին թեստում $(1,2)$ -ը և $(2,1)$ -ը ամենաերկար ոչ բարեկամական ենթահաջորդականություններ են: $(1,2,1)$ ենթահաջորդականությունն, օրինակ, ոչ բարեկամական չէ, քանի որ նրա 1-ին և 3-րդ տարրերն իրար հավասար են:

Երկրորդ թեստում $(1,2,3,1,2,3)$ -ը ամենաերկար ոչ բարեկամական ենթահաջորդականություն է: Պարզ է, որ ամբողջ հաջորդականությունից կազմված ենթահաջորդականությունը ոչ բարեկամական չէ, հետևաբար, պատասխանը 6 է:

Երրորդ թեստում $(1,10,100,1)$ -ը ամենաերկար ոչ բարեկամական ենթահաջորդականություն է:

Գնահատումը

1. (3 միավոր). $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 միավոր). $n \leq 8$
3. (8 միավոր). Բոլոր թեստերում n -երի գումարը չի գերազանցում 500-ը:
4. (10 միավոր). $a_i \leq 3$
5. (10 միավոր). $a_i \leq 10$
6. (20 միավոր). Բոլոր թեստերում n -երի գումարը չի գերազանցում 10000-ը:
7. (43 միավոր). Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան: