

Problema „Gregor and maximum length”

Fișier de intrare `stdin`
Fișier de ieșire `stdout`

Gregor trăiește după zicala „Unul pentru toți și toți pentru unul”, deci (nu) vă puteți închipui ce a făcut când a primit o secvență de N numere de ziua lui! A creat o operație nouă pe secvență: șterge toate elementele de valoare x și concatenează părțile rămase. De exemplu, dacă secvența conține numerele 1, 1, 2, 2, 3, 3, 1, 1, 2, 2, 3, 3, atunci efectuând operația pentru $x = 1$ obținem 2, 2, 3, 3, 2, 2, 3, 3.

Gregor vrea ca voi să efectuați această operație de un număr de ori, astfel încât secvența obținută să aibă următoarele proprietăți: În primul rând, secvența obținută trebuie să fie *crescătoare* și, în al doilea rând, printre toate secvențele crescătoare de acest fel, trebuie să aibă *lungime maximă*. Considerăm o secvență a_1, \dots, a_N să fie crescătoare dacă $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_N$. Asemănător, o considerăm să fie descrescătoare dacă $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_N$.

Mai formal, se dă o secvență de N numere întregi. Sarcina voastră este să găsiți lungimea maximă a unei posibile secvențe crescătoare obținute prin ștergerea tuturor elementelor cu anumite valori alese.

Ajutați-l pe Gregor în aventura lui spre a găsi răspunsul!

Date de intrare

Fiecare fișier de intrare conține mai multe cazuri de testare. Prima linie din fișierul de intrare conține numărul T , numărul de cazuri de testare. Urmează descrierea celor T cazuri. Fiecare caz conține două linii. Prima linie a unui caz conține N , lungimea secvenței date. A doua linie conține secvența dată.

Date de ieșire

Trebuie să afișați T linii. Linia i trebuie să conțină răspunsul pentru cazul i .

Restricții

- $1 \leq T \leq 20\,000$.
- Fie $\sum N$ suma valorilor lui N pentru toate cazurile de testare dintr-un fișier de intrare.
- $1 \leq \sum N \leq 200\,000$.
- Fie V cea mai mare valoare din secvență.
- $1 \leq V \leq 10^9$

#	Punctaj	Restricții
1	6	Secvența dată este crescătoare.
2	6	Secvența dată este descrescătoare.
3	7	$V \leq 3$
4	19	Nu există două elemente egale în secvența dată
5	23	$\sum N \leq 4\,000$
6	39	Fără restricții suplimentare.

Exemple

Fișier de intrare	Fișier de ieșire
3	2
2	2
1 1	5
4	
1 2 1 2	
10	
1 2 1 2 1 3 1 2 4 3	

Observații

În primul caz de testare, Gregor poate păstra toate valorile, întrucât secvența este deja crescătoare.

În al doilea caz de testare, Gregor trebuie să ștergă cel puțin una dintre valori pentru a obține o secvență crescătoare, deci răspunsul este 2.

În al treilea caz de testare, se poate demonstra că ștergând valorile 2 și 3, Gregor va obține o secvență crescătoare de lungime maximă.