

Problema 1 - cool

100 puncte

Se consideră un șir **A** format din **N** elemente naturale nenule. Numim secvență de lungime **K** a șirului **A** orice succesiune de elemente consecutive din șir de forma **A_i, A_{i+1}, ..., A_{i+K-1}**.

O secvență o numim **secvență cool** dacă elementele care o compun sunt distincte și pot fi rearanjate astfel încât să alcătuiască o secvență continuă de numere consecutive.

De exemplu, considerând șirul **A**=(3,1,6,8,4,5,6,7,4,3,4), atunci secvența (8,4,5,6,7) este o **secvență cool** deoarece conține elemente distincte ce pot fi rearanjate astfel încât să alcătuiască șirul de numere consecutive 4,5,6,7,8, pe când secvențele (4,3,4), (6,7,4,3) **nu** sunt considerate **secvențe cool**.

Cerință

Fiind dat un șir de **N** numere naturale nenule se cer următoarele:

1. Pentru o valoare dată **K** să se verifice dacă secvența **A₁, A₂,..., A_K** este **secvență cool**. Dacă secvența este cool, atunci se va afișa cea mai mare valoare ce aparține secvenței. Dacă secvența nu este cool, atunci se va afișa numărul elementelor distincte din secvența **A₁, A₂,..., A_K**, adică numărul elementelor care apar o singură dată.
2. Lungimea maximă a unei **secvențe cool** și numărul **secvențelor cool** de lungime maximă.

Date de intrare

Fișierul de intrare **cool.in** conține pe prima linie un număr natural **p**. Pentru toate testele de intrare, numărul **p** poate avea doar valoarea **1** sau valoarea **2**. Pe linia a doua se găsesc, despărțite printr-un spațiu, două numere naturale **N K**. Pe următoarea linie se găsesc **N** numere întregi, separate prin câte un spațiu, ce reprezintă elementele șirului.

Date de ieșire

Dacă valoarea lui **p** este **1**, atunci **se va rezolva numai punctul 1** din cerință. În acest caz, fișierul de ieșire **cool.out** va conține pe prima linie un număr natural, număr ce reprezintă conform cerinței **1**, maximul secvenței **A₁,A₂,...,A_K**, dacă secvența este **secvență cool**, sau numărul elementelor distincte din secvență, dacă aceasta **nu** este **secvență cool**.

Dacă valoarea lui **p** este **2**, **se va rezolva numai punctul 2** din cerință. În acest caz, fișierul de ieșire **cool.out** va avea două linii. Prima linie va conține un număr natural nenul ce reprezintă lungimea maximă a unei **secvențe cool**, iar următoarea linie un număr natural nenul ce reprezintă numărul de **secvențe cool** care au lungimea maximă.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 5000$
- $2 \leq K \leq 1000$
- $1 \leq A[i] \leq 1000, 1 \leq i \leq N$
- Pentru 30% dintre teste $N \leq 1000$
- Pentru rezolvarea primei cerințe se acordă 20% din punctaj, iar pentru cerința a doua se acordă 80% din punctaj.

Exemple

cool.in	cool.out	Explicație
1 7 4 6 4 5 7 8 3 5	7	Atenție! Pentru acest test se rezolvă doar cerința 1. Secvența 6 4 5 7 este cool. Valoarea maximă din secvență este 7
cool.in	cool.out	Explicație
1 7 6 6 4 5 7 5 4 3	2	Atenție! Pentru acest test se rezolvă doar cerința 1. Secvența 6 4 5 7 5 4 nu este secvență cool. Numărul valorilor distincte din secvență este 2. Valorile distincte sunt: 6, 7
cool.in	cool.out	Explicație
2 11 4 7 4 5 6 8 4 5 7 4 3 2	5 2	Atenție! Pentru acest test se rezolvă doar cerința 2. Cele două secvențe cool de lungime maximă 5 sunt: 7 4 5 6 8 6 8 4 5 7

Timp maxim de execuție: 0.5 secunde/test.

Memorie totală disponibilă 2 MB, din care 1 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB.