

1. feladat - cool

100 pont

Adott egy **A** tömb, amely N darab nullától különböző természetes számot tartalmaz. **K** hosszúságú **szekvenciának** nevezzük, minden $A_i, A_{i+1}, \dots, A_{i+K-1}$ egymást követő elemet a tömbben.

Egy szekvencia **cool**, ha az öt alkotó elemek különbözőek és át lehet rendezni őket úgy, hogy egymást követő értékeket kapjunk.

Például, az $A = (3, 1, 6, 8, 4, 5, 6, 7, 4, 3, 4)$ tömbben a $(8, 4, 5, 6, 7)$ **cool szekvencia**, mivel különböző elemeket tartalmaz és az elemeit átrendezhetjük úgy, hogy egymást követő számok sorozatát kapjuk: $4, 5, 6, 7, 8$, míg a $(4, 3, 4), (6, 7, 4, 3)$ nem tekinthetők **cool szekvenciáknak**.

Követelmény

Adott egy tömb, amely N darab nullától különböző természetes számot tartalmaz, határozzátok meg a következőket:

- Egy adott K értékre ellenőrizték, hogy az $A_1, A_2, \dots, A_K$ **cool szekvencia-e**, ha igen írsd ki a szekvencia legnagyobb értékét. Ha a szekvencia nem **cool**, akkor írsd ki az $A_1, A_2, \dots, A_K$ szekvencia azon különböző elemeinek a számát, amelyek csak egyszer fordulnak elő.
- A leghosszabb **cool szekvencia** hosszát, illetve a leghosszabb **cool szekvenciák** számát.

Bemenő adatok

A **cool.in** bemeneti állomány első sora egy p természetes számot tartalmaz, minden bemeneti tesztállomány esetén ez az érték vagy **1** vagy **2**. A második sor az N K természetes számokat tartalmazza szóközzel elválasztva. A következő sorban N darab egész számot találunk szóközzel elválasztva, amelyek a tömb elemeit jelentik.

Kimenő adatok

Ha a p értéke **1**, akkor **csak** a követelmény **első feladatát kell megoldani**. Ebben az esetben a **cool.out** kimeneti állomány első sora egyetlen értéket fog tartalmazni, az $A_1, A_2, \dots, A_K$ szekvencia maximumát, ha az **cool szekvencia**, vagy a különböző elemek számát, ha a **szekvencia nem cool**, az 1. követelménynek megfelelően.

Ha a p értéke **2**, akkor **csak** a követelmény **második feladatát kell megoldani**. Ebben az esetben a **cool.out** kimeneti állománynak két sora lesz. Az első sor egy nullától különböző természetes számot fog tartalmazni, a leghosszabb **cool szekvencia** hosszát, míg a második sorban egy nullától különböző természetes szám lesz, a maximális hosszúságú cool szekvenciák száma.

Megkötések és pontosítások

- $1 \leq N \leq 5000$
- $2 \leq K \leq 1000$
- $1 \leq A[i] \leq 1000, 1 \leq i \leq N$
- A tesztek 30%-a esetén $N \leq 1000$
- Az első követelmény megoldására a pontszám 20%, míg a második követelmény megoldására a pontszám 80%-a jár.

Példa

cool.in	cool.out	Magyarázat
1 7 4 6 4 5 7 8 3 5	7	Figyelem! Erre a tesztre csak az 1. követelményt kell megoldani A 6 4 5 7 cool szekvencia. A szekvencia maximális értéke 7
cool.in	cool.out	Magyarázat
1 7 6 6 4 5 7 5 4 3	2	Figyelem! Erre a tesztre csak az 1. követelményt kell megoldani A 6 4 5 7 5 4 nem cool szekvencia. A különböző elemek száma 2, a különböző elemek: 6, 7
cool.in	cool.out	Magyarázat
2 11 4 7 4 5 6 8 4 5 7 4 3 2	5 2	Figyelem! Erre a tesztre csak az 2. követelményt kell megoldani Az 5 hosszúságú leghosszabb két cool szekvencia: 7 4 5 6 8 6 8 4 5 7

Maximális futásidő: 0.5 másodperc/teszt.

Rendelkezésre álló memória 2 MB, amelyből 1 MB a veremnek.

A forráskód maximális mérete: 10 KB.