

## 1. feladat - lexicografic

100 pont

Adott egy  $N$  elemű, páronként nem feltétlenül különböző  $v$  számsorozat.

A sor elemein a következő műveletet végezhetjük el: két egymást követő elemet felcserélhetünk.

### Követelmény

Adott egy  $K$  természetes szám, határozzátok meg a lexicográfiai értelemben vett minimális sorozatot amit úgy kaphatunk, hogy maximálisan  $K$  számú műveletet hajtunk végre két egymást követő sorszámú elemen.

### Bemeneti adatok

A `lexicografic.in` bemeneti állomány első sora  $T$  értékét tartalmazza, a tesztek számát. Következnek a  $T$  teszt adatait, minden teszt 2 sort tartalmaz. Mindegyik teszt első sora két számot tartalmaz,  $N-t$  és  $K-t$ , egy szóközzel elválasztva. A tesztek második sora a  $v$  sorozat  $N$  elemét tartalmazza, egy-egy szóközzel elválasztva.

### Kimeneti adatok

A `lexicografic.out` kimeneti állomány  $T$  sort tartalmaz, minden teszt esetén a megoldás egy sort fog elfoglalni. Ez a sor a lexicográfiai értelemben vett legkisebb  $N$  elemű sorozatot tartalmazza, amit az eredeti sorozatból kaphatunk, ha maximálisan  $K$ -szor cserélünk fel két szomszédos elemet.

### Megkötések

- $1 \leq N \leq 250.000$
- Egy bemeneti állományban a  $T$  darab teszthez kapcsolódó  $N$  értékek összege nem haladja meg a 250.000-t.
- $1 \leq K \leq N * (N-1) / 2$
- $1 \leq v[i] \leq N$ ,  $1 \leq i \leq N$
- Legyenek figyelmesek a  $K$  értékének tárolására szükséges **adattípusra!**
- Egy bemeneti állomány esetén akkor jár a pontszám ha az **összes**  $T$  tesztre helyes a válasz.
- Léteznek tesztek 5 pont értékben ahol teljesül, hogy  $K = N * (N - 1) / 2$
- Léteznek további tesztek 7 pont értékben ahol teljesül, hogy  $K = 1$
- Léteznek további tesztek 23 pont értékben ahol teljesül, hogy  $T \leq 10$ ,  $N \leq 50$
- Léteznek további tesztek 4 pont értékben ahol teljesül, hogy  $T \leq 10$ ,  $N \leq 100$
- Léteznek további tesztek 12 pont értékben ahol teljesül, hogy  $T \leq 10$ ,  $N \leq 500$
- Léteznek további tesztek 24 pont értékben ahol teljesül, hogy  $T \leq 10$ ,  $N \leq 2000$
- Egy  $a_1 a_2 \dots a_n$  sorozat lexicografiai szempontból kisebb mint a  $b_1 b_2 \dots b_n$  sorozat ha létezik egy  $K \leq N$  egész szám és teljesül a következő feltétel:  
 $a_1=b_1$ ,  $a_2=b_2$ ,  $\dots$ ,  $a_{k-1}=b_{k-1}$ , és  $a_k < b_k$ .

### Példa

<code>lexicografic.in</code>	<code>lexicografic.out</code>	magyarázat
3 5 2 4 2 3 1 1 4 3 2 1 3 4 6 4 5 3 5 3 4 6	2 3 4 1 1 1 2 3 4 3 3 5 4 5 6	Az első teszt: A sorozat $N = 5$ elemből áll $v=(4, 2, 3, 1, 1)$ . $K=2$ műveletet végezhetünk el. Felcseréljük a $v[1]$ és $v[2]$ elemeket, ezzel a $(2, 4, 3, 1, 1)$ sort kapjuk. Ezután felcseréljük a $v[3]$ și $v[2]$ elemeket és lexicografiaiailag a minimális sorozatot kapjuk $(2, 3, 4, 1, 1)$ .

**Maximális futási idő/teszt:** 1 másodperc.

**Rendelkezésre álló memória:** 128 MB.

**A forráskód maximális mérete:** 20 KB.