

2. feladat - Palindrom

100 pont

Tükörszámnak nevezünk egy számot ha az első számjegye egyenlő az utolsóval, a második számjegye egyenlő az utolsó előttivel, és így tovább. Például 1221, 505 és 7 számok tükörszámok, míg 500, 1410 és 2424 számok nem tükörszámok.

Hasonlóképpen, egy szám **majdnem tükörszám** ha ugyanolyan egyenlő számjegypárokból áll mint egy tükörszám, de ezek közül egy számjegypár számjegyei különböznek. Például 500, 1411, 2444, 1220, 53625, 14 és 4014 számok majdnem tükörszámok (a számjegypárok amelynek a számjegyei különböznek meg vannak vastagítva), míg a 1221, 1410, 6, 505, 22 és 512125 számok nem majdnem tükörszámok mert vagy tükörszámok vagy túl sok olyan számjegypárjuk van amelyek számjegyei különböznek.

Hasonlóképpen meghatározhatjuk egy x szám **társított tükörszámát** amely az a legkisebb p tükörszám amelyik szigorúan nagyobb x -nél ($p > x$). Például 5442-nek a társított tükörszáma 5445, 2445-nek a társított tükörszáma 2552, 545-nek 555, 39995-nek 40004, 500-nak 505, és 512125-nek 512215.

Követelmények

Írjatok egy programot, amely beolvas egy n nem zéró természetes számot, majd egy n természetes számból álló számsort és meghatározza:

1. az n szám közül hány szám tükörszám
2. az n szám közül hány szám majdnem tükörszám
3. a beolvasott n szám társított tükörszámait.

Bemeneti adatok

A **palindrom.in** bemeneti állomány első sorában egy C számot tartalmaz. Az összes teszt esetén a C értéke csak 1, 2 vagy 3 lehet. Az állomány második sorában található az n szám, a harmadik sorában pedig n természetes szám található egy-egy szóközzel elválasztva.

Kimeneti adatok

A kimeneti állomány **palindrom.out**:

- ha $C=1$, egy természetes számot fog tartalmazni a számsor tükörszámainak számát
- ha $C=2$, a számsor majdnem tükörszámainak a számát fogja tartalmazni
- ha $C=3$, a számsor n számának társított tükörszámait fogja tartalmazni egy-egy szóközzel elválasztva

Megszorítások

- $1 \leq n \leq 10\,000$
- $1 \leq \text{a számsor számai} \leq 2\,000\,000\,000$
- Az első követelmény helyes megoldásával 20 pontot, a második követelmény helyes megoldásával 30 pontot, míg a harmadik követelmény helyes megoldásával 50 pontot lehet elérni.

Példák

palindrom.in	palindrom.out
1 7 1221 500 53635 505 7 4004 1410	5
Magyarázat: Az 5 tükörszám 1221, 53635, 505, 7 és 4004 (C értéke 1, csak az első követelményt kell megoldani)	
2 4 5442 2445 545 39995	3
Magyarázat: A 3 majdnem tükörszám 5442, 2445 és 39995 (C értéke 2, csak a második követelményt kell megoldani)	
3 11 6 1411 2444 1221 505 1220 53625 14 4014 1410 22	7 1441 2552 1331 515 1221 53635 22 4114 1441 33
Magyarázat: 6-nak a társított tükörszáma 7, 1411-nek 1441, 2444-nek 2552 stb. (C értéke 3, csak a harmadik követelményt kell megoldani)	

Maximális futási idő/teszt: 0.5 másodperc

Rendelkezésre álló memória: 32MB

A forráskód maximális mérete: 15KB