

III. Tétel (30 pont)

1	Generáljuk az összes olyan három különböző számjegyből álló páros számot, értékeik növekvő sorrendjében, amelyekben csak az {1, 2, 3} számjegyek szerepelnek. Így a következő számokat kapjuk sorrendben: 132, 312. Ugyanazt a módszert használva hozzuk létre az összes olyan négy különböző számjegyből álló páros számot, értékeik növekvő sorrendjében, amelyek csak az {1, 2, 3, 4} számjegyeket tartalmazzák. Melyik lesz az ötödik szám? (4 p)		
	a. 2134	b. 1432	c. 2314
			d. 1423

Irjátok a vizsgalpra a következő követelménynek ,megfelelő választ

- 2 Tekintsük az **f** alprogram mellékelt definícióját. Mennyi lesz **f(0)** értéke? Hát **f(5552)** értéke? (6p.)
- ```
function f(x:integer):integer;
begin
 if x=0 then f:=0
 else f:=f(x div 10)+1
 end;
```
- 3 Az **ordonat** alprogramnak négy paramétere van:
- **n**, melyen keresztül egy természetes számot kap ( $1 \leq n \leq 100$ )
  - **v**, melyen keresztül egy **n** egész komponenseket tartalmazó egydimenziós tömböt kap, melynek komponensei 1 és **n** között vannak sorszámozva és amelyek mindegyike legfeljebb 4 számjegyből áll
  - **k1** és **k2** természetes számok, ( $1 \leq k1 \leq k2 \leq n$ )
- Az alprogram 1 értéket térít vissza ha azok a komponensek melyeknek sorszámai a [**k1**, **k2**] intervallumban vannak, növekvő sorrendben követik egymást és 0-t térít vissza ellenkező esetben.
- a.) Irjátok meg az **ordonat** alprogram fejlécét. (4 p)
- b.) Irjátok PASCAL programot amely beolvas a billentyűzetről egy **n** ( $1 \leq n \leq 100$ ) természetes számot, majd **n** természetes számot amelyek mindegyike legfeljebb négy számjegyből áll, majd meghatározza és kiírja a képernyőre egy szóközzel elválasztva egymástól, azt a két **k1** és **k2** értéket, melyeknek az a tulajdonsága, hogy a tömb azon komponensei melyek sorszámai egymást követik és a [**k1**, **k2**] intervallumban vannak, növekvő sorrendben helyezkednek el és a részsorozat hossza maximális. Ha több ilyen maximális hosszúságú részsorozat is van, akkor azt irjátok ki melynek sorszámai a legkisebb **k1** értéknek felelnek meg. A feladat megoldása az **ordonat** alprogram megfelelő hívásai segítségével történik.
- Például:**
- ha **n=7** és a tömb:(4, -6, 1, 2, 1, 4, 5), akkor 2 és 4-t kell kiírni. (10 p)
- 4 A NUMERE.TXT szövegállomány minden sorában két 10000-nél kisebb vagy egyenlő természetes szám van, melyeket egymástól szóköz választ el. Irjátok PASCAL programot amely kiírja a képernyőre egymás alá a mindegyik sorban levő legnagyobb számot, mint a következő példában: (6 p)
- |                |        |                    |     |
|----------------|--------|--------------------|-----|
| Ha NUMERE.TXT  | 12 14  | Akkor a képernyőre | 14  |
| szövegállomány | 110 12 | ki lesz írva       | 110 |
| tartalma       | 4 -8   |                    | 4   |