

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. 1432	b. 2134	c. 2314	d. 1423

Írjátok a vizsgalapra a következő követelmények mindegyikének megfelelő választ.

2. Tekintsük a mellékelt `f` alprogram definícióját. Mi az értéke `f(2)`-nek? Hát `f(123)`-nak? (6p.)

```
function f(x:integer):integer;
begin
  if x=0 then f:=0
    else if x mod 2=0 then
      f:=1+f(x div 10)
    else
      f:=2+f(x div 10)
end;
```

3. Írjátok meg PASCAL programozási nyelvben annak a **medie** alprogramnak a teljes meghatározását, amelynek két parametere van:

-n paraméterén keresztül egy természetes számot kap ($1 \leq n \leq 100$)

-v paraméterén keresztül egy egydimenziós n elemből álló tömböt kap, mely minden komponense legfeljebb 4 számjegyből áll.

A függvény a tömb páratlan komponenseinek számtani középátlóját téríti vissza vagy 0

értéket ha nincsenek páratlan komponensek a tömbben. (10p.)

4. A **NUMERE.IN** szövegállomány több sorában legtöbb 30000 nullától különböző, 500-nál kisebb természetes szám van, ugyanabban a sorban az elemek szóközzel vannak elválasztva egymástól.

a.) Írjátok PASCAL programot amely növekvő sorrendben írja ki a képernyőre az összes olyan számot amelyek egyszer szerepeltek a szövegállományban. A képernyőre kiírt számokat egy szóköz választja el egymástól.

Példa: Ha a **NUMERE.IN** szövegállományban a következő számok vannak, akkor a következő értékeket kell kiírni:

3 4 5 6 34

(6p.)

b) Írjátok le röviden (3 – 4 sorban) azt a módszert amellyel az

a) pontban megadott feladatot megoldottátok. (4p.)

```
2 23 34 3
8 9 9 23
6 8 9 2
4 5 23 9
```