

**III. Tétel (30 pont)**

**Az 1-es feladat esetén a helyes válasz betűjelét írja a vizsgalapra.**

1. Egy egydimenziós tömbben NEM létezik a szigorúan negatív számok között a legnagyobb, ha: (4p.)
- a. a tömbben csak szigorúan negatív számok vannak tárolva
  - b. a tömbben van legalább egy negatív érték
  - c. a tömbben nullától különböző pozitív és negatív számok vannak tárolva
  - d. a tömbben csak szigorúan pozitív számok vannak tárolva

**Az alábbi feladatok esetén a válaszát írja a vizsgalapra.**

2. Tudva azt, hogy `p` olyan vektor, `void G(int k)` amelynek 3 egész típusú eleme van (a `{int i;` vektor globálisan van deklarálva), `for(i=1;i<=α;i++)` határozza meg, hogy mivel kell helyettesíteni a `G` alprogram definíciójában `α`-t és `β`-t úgy, hogy a `G(0)` hivatkozás után írja ki az összes nullás számjegyet nem tartalmazó, különböző 3 számjegű számot. Minden szám egyszer lesz kiírva. (6p.)
- ```
for(i=1;i<=α;i++)
{
    p[k]=i;
    if(β)G(k+1);
    else
        cout<<p[0]<<p[1]<<p[2]<<endl; |
        printf("%d%d%d\n",p[0],p[1],p[2]);
}
```
3. Írjon egy `DIST`, 2 paraméteres alprogramot, amely az `a` paraméterben megkap egy olyan, maximum 100 elemű vektort, amelynek elemei legfeljebb 4 számjegű természetes számok, az `n` paraméterben pedig egy nullától különböző természetes számot, `n<100`, amely a tömb elemeinek számát tartalmazza. Az alprogram által visszatérített érték 1, ha az `a` vektor összes elemei különbözőek, és bármely két egymás melletti elem különbségének abszolút értéke 1-től különböző. Ellenkező esetben a visszatérített érték 0. (10p.)
4. A `numere.txt` szöveges állomány első sorában egy `n` (`0<n<100000`) természetes szám van, a második sorában pedig `n` darab számjegy, egy-egy szóközzel elválasztva.
- a) Írjon egy `C/C++` programot, amely a végrehajtási idő szempontjából hatékony algoritmus szerint meghatározza az állomány második sorában levő legnagyobb számjegyet, valamint ennek előfordulási számát is. Az így meghatározott két számot egy szóközzel elválasztva a képernyőre egy sorába kell kiírni.
- Példa:** a `numere.txt` állomány alábbi tartalma esetén:
- ```
7
3 5 2 1 5 3 1
```
- a képernyőre kiírt értékek: 5 2. (6p.)
- b) Írja le saját szavaival az alkalmazott módszert, megmagyarázva annak hatékonyságát. (3-4 sor). (4p.)