

III. Tétel (30 pont)

Az 1-es pontban írástok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

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

Az alábbi feladatok megoldásait írástok a vizsgalapra.

2. Tudva azt, hogy p egy 3 elemű, egész elemeket tartalmazó vektor (amely globálisan van deklarálva) mivel kell helyettesíteni az α -t és β -t a G alprogram mellékelt definíciójában, ahhoz, hogy $G(1)$ hívás következtében kiíródjon az összes olyan 3 számjegű szám, amelyek egyik számjegye sem nulla. Mindenik szám egyszer íródik ki. **(6p.)**
- ```
procedure G(k:integer);
var i:integer;
begin
 for i:=1 to α do
 begin
 p[k]:=i;
 if β then G(k+1)
 else
 writeln(p[1],p[2],p[3])
 end
 end
 end;
```
3. Írástok egy 2 paraméteres **MULT** alprogramot, amelynek első paramétere az  $a$  legtöbb 100 elemű egydimenziós tömb, az elemek legfeljebb négyjegű természetes számok, második paramétere pedig az  $n < 100$  nullától különböző természetes szám. Az alprogram vizsgálja meg, hogy a tömb tartalmazza-e az összes elemet az  $\{1, 2, \dots, n\}$  halmazból. Ha igen, akkor az alprogram térítse vissza az 1 értéket, ellenkező esetben 0-t térít vissza. **(10p.)**
4. A **numere.txt** szöveges állomány első sorában egy  $n$ , ( $0 < n < 100000$ ) természetes szám található, a következő sorban pedig egy  $n$  darab egyjegű természetes számot tartalmazó sorozatot, amelynek elemei egy-egy szóközzel vannak elválasztva egymástól.
- a) Írástok, a futási időt szempontjából hatékony **Pascal** programot, amely meghatározza az állomány második sorában levő legnagyobb páros és legkisebb páratlan számjegyet. A kapott számjegyeket írástok ki egy sorba, szóközzel elválasztva.
- Példa:** Ha a **numere.txt** állomány tartalma:
- 7
- 3 5 2 1 6 3 1, akkor kiírja: 6 1 **(6p.)**
- b) Írástok le a saját szavaitokkal az általatok használt megoldási módszert és magyarázzátok meg, hogy miben rejlik a hatékonysága (3 – 4 sorban). **(4p.)**