

**III. Tétel (30 pont)**

**Az 1-es feladat esetén, a helyes válasznak megfelelő betűt, írjátok a vizsgalapra.**

1. A backtracking módszert alkalmazva, legenerálják az összes  $n$  elemű permutációját egy halmaznak, és az eredmények mindegyikét, egy egydimenziós tömbbe tárolják, az  $x_1, x_2, \dots, x_n$  formában. Ha az  $x_1, x_2, \dots, x_{k-1}$  összetevők értékeit már legenerálták, és ha az aktuális  $x_k$  ( $1 < k < n$ ) összetevőnek is találtak egy megfelelő értéket, akkor megpróbálnak kiválasztani (4p.)
- a. egy újabb értéket az  $x_{k-1}$  összetevőnek      b. egy értéket az  $x_{k+1}$  összetevőnek  
c. egy újabb értéket az  $x_k$  összetevőnek      d. egy újabb értéket az  $x_1$  összetevőnek

**Az alábbi feladatok esetén a kérésekre, kérdésekre a választ írjátok a vizsgalapra!**

2. Mit jelenít meg a mellékelt **F** alprogram, az **F(5)**; meghívás esetén? (6p.)
- ```
procedure F(x:integer);  
begin  
  write(x);  
  if x>=3 then  
    F(x-2);  
end;
```
3. Írjátok le annak a **divizor** alprogramnak a teljes definícióját, melynek van három paramétere, és ezeken keresztül kap, 3 darab, legtöbb 9 jegyű természetes számot, majd visszatéríti a három szám közös osztóinak a számát.  
**Példa:** ha a **24-es**, a **20-as** és a **12-es** a paraméterként kapott három szám, akkor az alprogram a **3** -as értéket téríti vissza (mivel a közös osztó az **1-es**, a **2-es** és a **4-es**). (10p.)
4. A **BAC.TXT** állomány tartalmaz 10000 darab természetes számot (melyek közül legkevesebb kettő páratlan), mindegyik legtöbb 9 jegyű szám. A számok egy-egy szóközzel vannak elválasztva egymástól.
- a) Írjátok egy, a memóiahelyfoglalás és a végrehajtási idő szempontjából hatékony **Pascal** programot, mely meghatározza és megjeleníti a képernyőn az utolsó előtti páratlan érték pozícióját. (6p.)
- Példa:** ha az állomány a mellékelt értékeket tartalmazza, akkor
- a 49 9998 értékek lesznek kiírva (a 49 az utolsó előtti páratlan érték és ő a 9998 -ik a sorozatban).

|    |    |   |     |          |    |   |   |
|----|----|---|-----|----------|----|---|---|
| 10 | 45 | 0 | ... | 0        | 49 | 6 | 7 |
|    |    |   |     | └───┘    |    |   |   |
|    |    |   |     | 9995 db. | 0  |   |   |
- b) Írjátok le, természetes nyelvvel, az általatok választott módszert, és magyarázzátok meg, minek tulajdonítható a hatékonysága. (4p.)