

**III. Tétel (30 pont)**

**Az első pontnál írjátok a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt.**

1. A backtracking eljárást felhasználva generáljuk **lexikografikus sorrendben** az összes három különböző betűből álló szót a {**d,a,n,s**} halaz elemeiből. Melyik lesz a harmadik így kapott szó? **(4p.)**
- a. **ads**                      b. **abs**                      c. **dan**                      d. **and**

**Írjátok a vizsgalapra a válaszokat az alábbi kérdések mindegyikére.**

2. Tekintsük a mellékelve definiált **f** alprogramot. **(6p.)**
- Mennyi az értéke **f(88)**-nak?

Hát **f(3713)**-nak?

```
function f(n:integer):integer;  
begin  
    if n=0 then f:=0  
    else f:=f(n div 10)*10+1  
end;
```
3. A **bac.txt** szöveges állomány, egyetlen sorban tartalmaz legkevesebb 2 és legtöbb 100, nullától különböző, maximum 4 számjegyű természetes számot, egymástól egy-egy szóközzel elválasztva. Írjátok egy **Pascal** programot, mely kiolvassa a számokat az állományból és kiírja a képernyőre a két legkisebb értéket növekvő sorrendben, szóközzel elválasztva.

**Például:** ha a **bac.txt** állomány a következő értékeket tartalmazza:

1017 48 310 5710 162

Akkor eredményül, a **48 162** értékek íródnak ki.

**(10p.)**

4. Tekintsük az **osztó** két, **a** és **d**, paraméterrel rendelkező alprogramot, amely:
- az **a** paraméter segítségével megkap egy nullától különböző, maximum 4 számjegyű, 1-nél szigorúan nagyobb, természetes értéket;
  - a **d** paraméter segítségével megadja **a**-nak a legnagyobb osztóját, amelyik szigorúan kisebb mint **a**;
- a) Írjátok fel az **osztó** alprogram fejlécét. **(4p.)**
- b) Írjátok le az adatok deklarálását és azt a **Pascal** főprogramot, amely belovás a billentyűzetről egy 1-nél szigorúan nagyobb, maximum 4 számjegyű, természetes **x** számot és az **osztó** alprogram meghívásainak a segítségével ellenőrzi, hogy **x** prím szám-e. A program igenlő válasz esetén, kiírja az **IGEN** üzenetet, ellenkező esetben pedig a **NEM** üzenetet.

**(6p.)**