

**III. Tétel (30 pont)**

**Az 1-es pontban írtatok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.**

1. A backtracking módszert alkalmazva, az  $A = \{a, b, c, d\}$  halmaz elemeiből képezzük, abécé sorrendben a négy betűből álló szavakat, amelyek nem tartalmaznak egymás mellett két magánhangzót. Az így képzett első négy szó rendre a következők: **abab**, **abac**, **abad**, **abba**. Melyik szó található az utolsó előtti szó előtt? **(4p.)**
- a. dddb                      b. ddcd                      c. ddba                      d. dcdd

**Az alábbi feladatok megoldásait írtatok a vizsgalapra.**

2. Tekintsük a mellékelt **f** alprogramot. Mit ír ki a képernyőre az **f(26)**; meghívása? **(6p.)**
- ```
procedure f (x:integer);
begin
  if x>0 then
    begin
      write('x'); f(x div 3); write('y')
    end
  end;
end;
```

3. A **NR.TXT** szöveges állomány első sorában legtöbb 100 darab, legfeljebb 4 számjegyű természetes szám található, egy-egy szóközzel elválasztva. Írtatok egy **Pascal** programot, amely beolvassa a **NR.TXT** szöveges állományból a számokat, és kiírja a képernyőre, egy-egy szóközzel elválasztva, növekvő sorrendbe azokat, amelyek legalább 3 számjegyűek. Ha az állomány nem tartalmaz ilyen számokat, akkor a képernyőre a **NU EXISTA** üzenetet jelenjen meg. **(10p.)**

4. A két paraméterrel rendelkező **cif**, alprogram az **a** paraméterén keresztül egy legtöbb 8 számjegyű természetes számot kap, a **b** paraméterén keresztül pedig egy számjegyet. Az alprogram visszatéríti a **b** számjegy megjelenéseinek számát az **a** számban.

**Példa:** ha **a=125854** és **b=5**, akkor az alprogram a 2-es értéket fogja visszatéríteni

**a)** Adjátok meg a **cif** alprogram teljes leírását. **(4p.)**

**b)** Írtatok meg a megfelelő változó deklarációkat és a **Pascal** főprogramot, amely a billentyűzetről beolvas egy **n**, legtöbb 8 számjegyű természetes számot, amelynek van legalább egy páratlan számjegy, majd a **cif** alprogram megfelelő meghívásával meghatározza és kiírja a képernyőre, azt a legnagyobb természetes számot, amely az **n** szám mindenegybes páratlan számjegyét felhasználva képezhető.

**Példa:** ha **n=2152331**, akkor a képernyőre kiírt érték 53311. **(6p.)**