

### **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 lehetséges szót a  $\{a, m, i, c\}$  halmaz elemeiből, oly módon, hogy mindeb betűt pontosan egyszer használjunk. Hány szó lesz generálva az **amic** szó után és a **cam**i szó előtt? **(4p.)**
- a. 6                                      b. 4                                      c. 1                                      d. 3

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

2. Tekintsük a mellékelve definiált **f** alprogramot.
- |   |  |   |
|---|--|---|
| Mennyi az értéke <b>f(10)</b> -nek?<br>Hát <b>f(8261)</b> -nek? |  | <pre>function f(a:integer):integer;<br/>begin<br/>    if a&lt;10 then f:=7<br/>    else f:=f(a div 100)*10+8<br/>end;</pre> |
|---|--|---|
- (6p.)**
3. A **bac.txt** szöveges állomány, egyetlen sorban tartalmaz legkevesebb 2 és leg több 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 az utolsó számjegyét, a 2 legnagyobb beolvasott szám szorzatának.
- Például:** ha a **bac.txt** állomány a következő értékeket tartalmazza:  
1017 48 312 5742 162  
Akkor eredményül, a 4-es értékek íródik ki ( utolsó számjegye az 1017, és 5742 számok szorzatának). **(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, az 1-nél szigorúan nagyobb, legkisebb osztóját;
- a) Írjátok fel az **osztó** alprogram fejlécét.
- b) Írjátok le az adatok deklarálását és azt a **Pascal** főprogramot, amely belovás a billentyűzetről egy természetes **x** (**x>1**) 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.)**