

**III. Tétel (30 pont)**

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

1. A backtracking eljárást felhasználva generáljuk az összes négy betűből álló szót lexikografikus sorrendben a  $\{d, a, n, s\}$  halmaz elemeiből úgy, hogy egyetlen szóban se szerepeljen egymás mellett ugyanaz a betű. Tudva, hogy az első három generált szó **adad**, **adan** és **adas**, ebben a sorrendben, melyik lesz az utolsó így kapott szó? **(4p.)**
- a. snns                      b. nsns                      c. sns                      d. dans

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

2. Tekintsük a mellékelve definiált **f** alprogramot. Mi fog a képernyőre kiíródni az alprogram **f(38);**-as meghívására? **(6p.)**

```
void f(int x){
    if(x){
        if(x%3==0){
            cout<<3; | printf("3");
            f(x/3);
        }
        else{
            f(x/3);
            cout<<x%3; | printf("%d",x%3);
        }
    }
}
```

3. A **INTRARE.TXT** szöveges állomány egyetlen sorában, legtöbb 100, nullától különböző, maximum négy számjegű, egymástól egy-egy szóközzel elválasztott természetes szám található. Írjátok egy C/C++ programot mely kiolvassa az állományból a számokat és beírja a **IESIRE.TXT** állományba az összes olyan különböző számot növekvő sorrendbe, amelyek felírhatók a **INTRARE.TXT** állomány második sorában található elemek közül két különböző értéket összegeként.

**Például:**

**INTRARE.TXT**

1 4 3 2

**IESIRE.TXT**

3 4 5 6 7

**(10p.)**

4. Tekintsük a két paraméterrel rendelkező, **tobbszoros** alprogramot, amely:

- az **a** és **k** paraméterek segítségével megkap két, maximum 4 számjegű, egész számértéket;
- visszatéríti **k** legkisebb többszörösét, amely nagyobb vagy egyenlő, mint **a**;

a) Írjátok le a **tobbszoros** alprogramnak a fejlécét.

**(4p.)**

b) Írjátok le az adatok deklarálását és azt a C/C++ főprogramot, amely beolvas a billentyűzetről három nullától különböző, maximum 4 számjegű, **x, y, z** természetes számot (**x ≤ y**), és amely a **tobbszoros** alprogram meghívásaival ellenőrzi, hogy az [**x, y**] intervallum tartalmazza-e **z**-nek legalább egy többszörösét. A program igenlő válasz esetén, kiírja az **IGEN** üzenetet, ellenkező esetben pedig a **NEM** üzenetet. **(6p.)**