

**II. Tétel (30 pont)**

**Az 1-es és 2-es kérdések esetén a helyes megoldás betűjelét írjátok a vizsgalapra.**

1. Egy 20 élből álló irányítatlan gráfban minden csomópont fokszáma nullától különböző szám. A csomópontok közül **négynek** páros a fokszáma, a többinek pedig páratlan. Legtöbb hány csomópontja lehet a gráfnak? (4p.)
- a. 32                      b. 36                      c. 10                      d. 16
2. A `d` változó az `a` és `b` mezőiben, egy téglalap szélességét illetve hosszúságát tárolja. Az alábbi utasítások közül, melyik teszi a `d` változó `aria` mezőjébe az illető téglalap területének értékét? (4p.)
- a. `d.aria=d.a*d.b;`

c. `aria.d=d.a*d.b;`

```
struct dreptunghi
{
    float a,b,aria;
}d;
```

b. `aria.d=a.d*b.d;`

d. `d.aria=d.a*d.b;`

**Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.**

3. Adott egy gyökeres fa, amelyben **csak** 13 csomópontnak van **pontosan** 2 közvetlen leszármazottja (fia), a többi csomópontnak legtöbb **egy** közvetlen leszármazottja (fia) van. Hány levele van a fának? (6p.)
4. Legyen az `s` egy változó, amelyben egy karakterláncot tárolunk, `c` `char` típusú, az `i` és `j` két `int` típusú változó. Írjátok le azokat az utasításokat, amelyeket a kipontozott részre kell írjunk és amelyek megváltoztatják az `s` karakterláncot úgy, hogy felcserélik a közepéhez képest szimmetrikusan elhelyezkedő karaktereket (az elsőt az utolsóval, a másodikat az utolsóelőttivel, stb). (6p.)
- ```
i=0;
j=strlen(s)-1;
while (i<j)
{
    .....
}
```
5. Írjátok C/C++ programot, amely beolvassza a billentyűzetről két természetes számot, `n` és `m` ( $2 \leq m \leq 10$ ,  $2 \leq n \leq 10$ ) és amely létrehoz a memóriában egy `n` sorból (1-től `n`-ig sorszámozott) és `m` oszlopból (1-től `m`-ig sorszámozott) álló `A` mátrixot azzal a tulajdonsággal, hogy minden `Aij` eleme, az `i` és `j` ( $1 \leq i \leq n$ ,  $1 \leq j \leq m$ ) indexek közül a nagyobbát tartalmazza. A mátrixot írjátok ki a képernyőre, a mátrix minden sorát a képernyő külön sorába, egy sor elemeit szóközzel elválasztva egymástól.

**Például:** `n=4` és `m=5` esetén a következő mátrixot kapjuk :

(10p.)

```
1 2 3 4 5
2 2 3 4 5
3 3 3 4 5
4 4 4 4 5
```