

**II. Tétel (30 pont)**

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

1. Egy 10 élből álló irányítatlan gráfban minden csomópont fokszáma nullától különböző szám. A csomópontok közül **három**nak páros a fokszáma, a többinek pedig páratlan. Legtöbb hány csomópontja lehet a gráfnak? (4p.)  
a. 14                      b. 17                      c. 10                      d. 16
2. A `d` változó az `a` és `b` mezőiben, egy téglalap `type dreptunghi=record` szélességét illetve hosszúságát tárolja. Az alábbi `a,b,aria:real` utasítások közül, melyik teszi a `d` változó `aria` `end;` mezőjébe az illető téglalap területének értékét? (4p.) `var d:dreptunghi;`  
a. `d.aria:=d.a*d.b;`                      b. `aria.d:=a.d*b.d;`  
c. `aria.d:=d.a*d.b;`                      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 `s` egy karakterláncot tartalmazó változó, `c` és `d` két, karakter típusú változó, `i` pedig egész típusú változó. Írjátok le azokat az utasításokat, amelyeket a kipontozott részre kell írjunk ahhoz, hogy az `s` karakterláncban, a `c`-ben tárolt karakter **minden** előfordulását a `d`-ben tárolt karakterre változtassuk. (6p)  

az `s` karakterláncban, a `c`-ben tárolt karakter **minden** előfordulását a `d`-ben tárolt karakterre változtassuk. (6p)

```
for i:=1 to length(s) do
.....
writeln(s);
```
5. Írjatok **Pascal** programot, amely beolvas 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  $A_{i,j}$  eleme, az `i` és `j` ( $1 \leq i \leq n$ ,  $1 \leq j \leq m$ ) indexek közül a nagyobbat tartalmazza. A mátrixot írjuk ki a képernyőre, a mátrix minden sorát a képernyő külön sorába, egy sor elemeit szóközzel elválasztva egymástól. (10p.)

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

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