

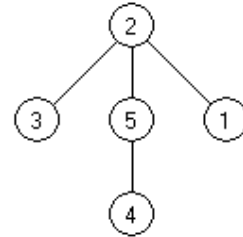
II. Tétel (30 pont)

Írjátok a vizsgalapra az 1 és 2 kérésekre adott helyes válasznak megfelelő betűt.

1. A `var1`, `var2` változók egy-egy tanuló nevét és jegyét tartalmazzák a mellékelt módon deklarált adatszerkezetben. Melyik programrész végrehajtása után kerül az `m` valós típusú változóba a két tanuló jegyeinek számtani középátlánya? **(4p.)**
- ```
struct elev
{ char nume[30];
 float nota;
}var1,var2;
```
- a. `m=(var1.nota+var2.nota)/2;`      b. `m=var1.nota+var2.nota/2;`  
c. `m=(var1+var2).nota/2;`      d. `m=nota(var1+var2)/2;`
2. Hány olyan csúcsa van a mellékelt szomszédsági mátrix által meghatározott gráfnak, melyek ki-fokszáma és be-fokszáma különbségének abszolút értéke 2? Egy csúcs be-fokszáma azoknak az irányított éleknek a számával egyenlő, melyek végpontja az adott csúcs, ki-fokszáma pedig azoknak az irányított éleknek a számával egyenlő, melyek kezdőpontja a csúcs. **(4p.)**
- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
- a. 5      b. 3      c. 4      d. 2

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott válaszokat.

3. Írd a vizsgalapra a mellékelt ábrán látható gyökeres fa ősvektorát, ahol a gyökér az 5-ös csomópont. **(6p.)**



4. Egy egyszeresen láncolt dinamikus lista minden eleme a `next` mezőben a következő elem címét tartalmazza vagy a `NULL` értéket, ha nincs következő elem. A listában van legalább két elem. Ha a `p1` változó a lista első elemének címét, `u1` az utolsó elemének címét tartalmazza. Írjál egy C/C++ programrészt, amely a végrehajtása során a lineáris listát körlistává alakítja.

**(6p.)**

5. Írj egy C/C++ programot, amely beolvas a billentyűzetről két természetes számot az `m` és `n` ( $1 \leq m \leq 24$ ,  $1 \leq n \leq 24$ ) változókba, egy `x` ( $1 \leq x \leq m$ ) számot, majd `m*n` darab legfeljebb 5 jegyű természetes számot, az `m` soros és `n` oszlopos kétdimenziós tömb elemeit. A program törölje a mátrix `x`. sorát, módosítsa megfelelően a sorok számát, majd írja a képernyőre az így kapott kétdimenziós tömböt úgy, hogy a mátrix sorai külön sorban legyenek, valamint az egy sorban levő elemek szóközzel legyenek elválasztva. **(10p.)**

**Példa:** ha `m=3`, `n=4`, `x=2` és a beolvasott

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 11 | 21 | 31 | 41 |
| 51 | 61 | 71 | 81 |
| 91 | 11 | 21 | 31 |

mátrix:      Akkor a kiírt mátrix:

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 11 | 21 | 31 | 41 |
| 91 | 11 | 21 | 31 |