

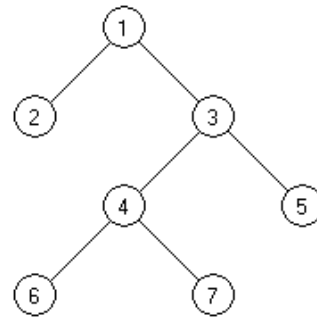
II. Tétel (30 pont)

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

1. A mellékelt módon deklarált `e` változó egy tanuló adatait tartalmazza. Hogy lehet hivatkozni az `e`-ben tárolt tanuló nevének első betűjére? (4p)
- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| a. <code>e->nume[0]</code> | b. <code>e.nume[0]</code> |
| c. <code>elev.nume[0]</code> | d. <code>nume.e[0]</code> |
2. Egy irányított gráfot a mellékelt szomszédsági mátrix (csúcsmátrix) ad meg. Hány olyan csúcsa van a gráfnak, melyek ki-fokszáma és be-fokszáma megegyezik? 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)
- | | | | |
|------|------|------|------|
| a. 0 | b. 3 | c. 2 | d. 1 |
|------|------|------|------|
- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott választokat.

3. Írd a vizsgalapra a mellékelt ábrán látható gyökeres fa ösvektorát, amelyben a gyökér az 1-es csomópont. (6p.)



4. Egy egyszeresen láncolt dinamikus lista minden eleme a `next` mezőben a következő elem címét tartalmazza vagy a `nil` értéket, ha nincs következő elem. A listában van legalább egy elem. Ha az `u` változó az utolsó elem címét tartalmazza, írd meg azt a programrészletet `C` nyelven, amely az utolsó elem után beszúr egy új elemet, amelynek a címe a `v` változóban van (`u` és `v` ugyanolyan típusú változók). (6 p.)
5. Írd meg azt a `C/C++` programot, amely beolvas a billentyűzetről egy természetes számot az `n` ($1 \leq n \leq 50$) változóba, majd `n*n` darab legfeljebb 5 jegyű természetes számot, az `n` soros és `n` oszlopos kétdimenziós tömb elemeit. A program leellenőrzi hogy a főátló alatti elemek mindegyike nulla-e. Ha igen, akkor a képernyőre a „Este triumphiulară superior” üzenetet írja, ellenkező esetben a „Nu este triumphiulară superior” üzenetet. (10p.)

Példa: ha `n=3` akkor a mellékelt mátrix esetén a kiírt üzenet:
`Este triumphiulară superior`

1	2	3
0	5	6
0	0	9