

II. Tétel (30 pont)

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

1. Adott egy 6 pontos gyökeres fa, melynek csomópontjai 1-től 6-ig vannak számozva, és amelynek az "apák" tömbje: $t = (3, 4, 0, 3, 3, 5)$. Válasszátok ki a helyes kijelentést: **(4p.)**
- a. a 4 és 6 csomópontok levelek
 - b. a 3-as csomópontnak egyetlen közvetlen leszármazottja (fia) van
 - c. a 6-os csomópont az 5-ös csomópont apja
 - d. az 1, 2, 6 csomópontok levelek

2. Tekintsünk egy várakozási sort, amelybe kezdetben a 2 és 1 értékeket helyeztük, ebben a sorrendben. A várakozási sor a mellékelt ábrán látható. Ha az **AD x** művelet a várakozási sorhoz ad egy **x** értéket, az **EL** művelet pedig kivesz egy értéket, mi lesz a várakozási sor tartalma a következő műveletsor elvégzése után: **AD 10; AD 15; EL; AD 4; EL; AD 20; EL?**

2	1
---	---

- a. 15 4 b. 15 4 20 c. 4 20 d. 20

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.

3. Tekintsünk egy 8 csomópontból álló irányítatlan gráfot (csomópontjai 1-től 8-ig vannak számozva) melynek élei: [1,5], [1,6], [2,6], [3,4], [3,6], [3,7], [4,6], [6,8], [7,8]. Hány összefüggő komponense lesz annak az algráfnak, melyet a fenti gráfból kapunk, ha töröljük a 6-os csomópontot és a ráilleszkedő éleket? **(6p.)**

4. Legyen a következő deklaráció:
- ```
int i,j,a[10][10];
```

Mi lesz kiírva a képernyőre a mellékelt utasítássorozat végrehajtása után?

**(6p.)**

```
for(i=1;i<=3;i++)
 for(j=1;j<=3;j++)
 if(i<j)a[i][j]=i;
 else a[i][j]=j;
for(i=1;i<=3;i++){
 for(j=1;j<=3;j++)
 cout<<a[i][j];|printf("%d",a[i][j]);
 cout<<endl;|printf("\n");}
```

5. Írjatok egy C/C++ programot, amely beolvas egy legtöbb 255 karakterből álló karakterláncot. A szavak csak az angol ábécé kisbetűiből állhatnak, és minden szó után szerepel a \* karakter. A program módosítja a beolvasott karakterláncot a következőképpen: törli az első szót mindenhol ahol a szó megtalálható a karakterláncban. Az így kapott karakterláncot a program kiírja a képernyőre.

**Példa:** ha a beolvasott karakterlánc: **bine\*albine\*foarte\*bine\***, a program a képernyőre kiírja:

**\*albine\*foarte\*\***

**(10p.)**