

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. az 1, 2, 6 csomópontok levelek
 - b. a 3-as csomópontnak egyetlen közvetlen leszármazottja (fia) van
 - c. a 6-os csomópont az 5-ös csomópont apja
 - d. a 4 és 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?** **(4p.)**

2	1
---	---

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

```
var i,j:integer;
```

```
  a:array[1..10,1..10]of integer;
```

Mi lesz kiírva a képernyőre a mellékelt utasítássorozat végrehajtása után? **(6p.)**

```
for i:=1 to 3 do
  for j:=1 to 3 do
    if i<j then a[i,j]:=i
    else a[i,j]:=j;
for i:=1 to 3 do begin
  for j:=1 to 3 do write(a[i,j]);
  writeln
end;
```

5. Írjatok egy **Pascal** programot, amely beolvas egy legtöbb 255 karakterből álló karakterláncot, amely olyan szavakat tartalmaz, amelyekben csak az angol ábécé kisbetűi szerepelhetnek. Minden szó után egy * karakter következik. A program módosítsa a beolvasott karakterláncot, kitörölve belőle az első szó összes előfordulásait. 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.)