

II. Tétel (30 pont)

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

1. Tekintsük a mellékelt szomszédsági listával ábrázolt 6 csomópontból álló irányítatlan gráfot. Határozd meg a csomópontok fokszámának összegét. (4p.)
- | | |
|----------|----------|
| 1: 4,5,6 | 4: 1,2,3 |
| 2: 3,4 | 5: 1,6 |
| 3: 2,4 | 6: 1,5 |
- a. 14 b. 6 c. 28 d. 10
2. Adott egy 18 pontos gyökeres fa, melynek csomópontjai 1-től 18-ig vannak számozva és amelynek az "apák" tömbje: $t: (8, 8, 0, 3, 4, 3, 4, 7, 1, 2, 3, 3, 7, 8, 3, 5, 6, 8)$. A 3-as csomópont összes leszármazottjainak száma: (4p.)
- a. 3 b. 6 c. 17 d. 18

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.

3. Írjátok le a deklarációját annak az adattípusnak, amely segítségével egyidejűleg tárolhatjuk egy ilyen típusú változóban egy kör következő jellemzőit: a kör középpontjának koordinátáit (egész számok) és sugarát (valós szám) úgy, hogy a következő **Pascal** kifejezés értéke egyenlő legyen annak a körnek az átmérőjével, mely jellemzőit az **x** változóban tároltuk.
- 2*x.raza (6p.)**
4. A mellékelt műveletsorban **i**, **j**, **x** egész típusú változók, **a** **x:=2;** változó pedig egy mátrix elemeit tárolja, mely első sorának és első oszlopának sorszáma 1. A műveletsor végrehajtása után a mátrix minden eleme értéket kap.
- for j:=1 to 5 do
for i:=1 to 3 do
begin
a[j,i]:=x;
x:=x+1;
end;**
- Írjátok le a mátrix sorain lévő elemek értékeit, melyet a műveletsor végrehajtása után vesznek fel. A kiírást az első oszloppal kezdjétek és tartsátok be a sorrendet. (6p.)
5. Írjátok egy **Pascal** programot, amely beolvas a billentyűzetről egy legtöbb 255 karakterből álló mondatot. A beolvasott szövegben az angol ábécé nagybetűi, valamint szóközők találhatók. A szavakat szóköz választja el egymástól. A képernyő első sorába a program kiírja a mondatot alkotó szavak számát, a következő sorba pedig ábécé sorrendbe szóközzel elválasztva a mondatban előforduló mássalhangzókat. Ha egy mássalhangzó többször szerepel csak egyszer írja ki. Mássalhangzónak tekintjük az angol ábécé összes betűit, kivéve az **A, E, I, O, U** betűket.

Példa: ha a beolvasott mondat **LA BACALAUREAT SUBIECTELE AU FOST USOARE**

a program a képernyőre kiírja:

6

B C F L R S T

(10p.)