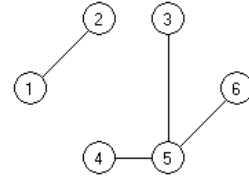


**II. Tétel (30 pont)**

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

1. A mellékelt rajzon látható irányítatlan  $G$  gráfnak hány összefüggő komponense van?

(4p)



- a. 6                      b. 1                      c. 3                      d. 2
2. A mellékelt utasítássorozat végrehajtása után milyen értékek lesznek kiírva, ha az  $s1$  és  $s2$  változók `string` típusúak?
- (4p)
- ```
s1:='variabila', s2:='varianta';
if (s1<s2) and (length(s1)<length(s2))
then
    write(s1,' ',s2)
else
    write(s2,' ',s1);
```
- a. variabila varianta                      b. variantavariabila  
c. varianta variabila                      d. variabila variabila

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott válaszokat.

3. Egy 100 csomópontot tartalmazó gyökeres fa csomópontjait 1-től 100-ig sorszámozzuk.
- a) Hány éle van a fának? (3p)
- a) Hány zárt sétát tartalmazhat a fa? (3p)
4. Egy kezdetben üres **verem**ben elhelyezzük rendre az  $x, z, y$  értékeket, egy kezdetben üres **sor**ban pedig rendre az  $a, b, c, d, e, f$  értékeket. Melyik lesz a **verem** tetején levő érték, ha a **sor** minden elemét kivesszük és rendre, a kivétel sorrendjében, az adott **verembe** tesszük? (6p.)
5. Írj egy **Pascal** programot, amely beolvas a billentyűzetről egy  $n$  ( $2 < n \leq 15$ ) természetes számot és feltölti a memóriában azt az  $n$  soros és  $n$  oszlopos négyzetes mátrixot, melyben:
- az utolsó sorban az  $1, 2, 3, \dots, n$  számok vannak, ebben a sorrendben,
  - a főátló fölötti elemek értéke 0.
  - minden más elem értékét úgy kapjuk meg, hogy összeadjuk a közvetlenül alatta levő sorban a vele egy oszlopban vagy vele szomszédos oszlopokban levő elemek értékét.

A program írja a képernyőre az így kapott mátrixot  $n$  sorba, minden, az egy sorba írt elemeket egy-egy szóközzel elválasztva.

**Példa:**

Ha  $n=4$

(10p.)

Akkor a képernyőn:

```
27  0  0  0
9   18 0  0
3   6  9  0
1   2  3  4
```