

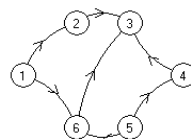
II. Tétel (30 pont)

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

1. A G gyökeres fa a következő az „apák” vektorával van megadva: $T = (2, 0, 4, 2, 4, 7, 2)$. Melyik igaz a következő kijelentések közül? **(4p)**
- Az 1, 4 és 6 csúcsok testvérek.
 - A G gráf összefüggő és egy tetszőleges él elhagyásával kapott gráf nem összefüggő.
 - A $[6, 7]$ él elhagyásával kapott algráf összefüggő.
 - A G fának 5 levele van.
2. Adott egy n soros és n oszlopos (a sorokat és oszlopokat 1-től n -ig sorszámozzuk), kétdimenziós, természetes számokat tartalmazó a tömb. A mellékelt utasítássorozat végrehajtása után milyen értéket tartalmaz az x változó? **(4p)**
- ```
x:=a[n,1];
for i:=n downto 1 do
 if x<a[i,n-i+1] then
 x:=a[i,n-i+1];
```
- Az  $a$  tömb átlóin található legnagyobb szám.
  - Az  $a$  tömb mellékatlóján található legnagyobb szám.
  - Az  $a$  tömb főátlóján található legnagyobb szám.
  - Az  $a$  tömb legnagyobb száma.

**Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott válaszokat.**

3. A mellékelt ábrán látható irányított gráf csúcsai közül melyiknek a be-fokszáma páros? **(6p)**



4. Az  $s1$  és  $s2$  változók egy-egy legfennebb 50 karakterből álló karakterláncot tartalmaznak. Írd meg azt az utasítássorozatot, amely a végrehajtása után, a két karakterláncot a hosszúságuk növekvő sorrendjében írta ki. **(6p.)**
5. Írj egy **Pascal** programot, amely beolvassa a billentyűzetről az  $n$  és  $m$ , ( $1 \leq n \leq 24$ ,  $1 \leq m \leq 24$ ) természetes számokat, majd felépíti a memóriában azt az  $n$  soros és  $m$  oszlopos kétdimenziós tömböt, amely az összes természetes számot tartalmazza 1-től  $n \cdot m$ -ig, úgy mint a példában. A program írja a képernyőn  $n$  sorba a kapott táblázatot, az egyes sorok elemeit egy-egy szóközzel elválasztva.

**Példa:** ha  $n=5$  és  $m=4$  akkor a kiírás:

|   |    |    |    |
|---|----|----|----|
| 1 | 6  | 11 | 16 |
| 2 | 7  | 12 | 17 |
| 3 | 8  | 13 | 18 |
| 4 | 9  | 14 | 19 |
| 5 | 10 | 15 | 20 |

**(10p.)**