

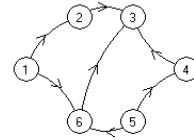
II. Tétel (30 pont)

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

1. A G gyökeres fa a következő „ősvektorral” van megadva: $T = (2, 0, 4, 2, 4, 7, 2)$. Melyik igaz a következő kijelentések közül? **(4p)**
 - a. Az 1., 4. és 6. csúcsok testvérek.
 - b. A G gráf összefüggő és egy tetszőleges él elhagyásával kapott gráf nem összefüggő.
 - c. A $[6, 7]$ él elhagyásával kapott algráf összefüggő.
 - d. A G fának 5 levele van.
2. Egy egyszeresen láncolt dinamikus körlista minden eleme az adr mezőben a következő elem címét tartalmazza. Ha a p és q változó a lista két különböző elemének címét tárolja úgy, hogy teljesüljenek a $p == q \rightarrow adr$ és $q == p \rightarrow adr$ feltételek, akkor a listában: **(4p)**
 - a. páratlan számú elem van
 - b. pontosan 2 elem van
 - c. legalább 3 elem van
 - d. pontosan 1 elem van

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott válaszokat.

3. A mellékelt ábrán látható irányított gráf csúcsai közül hánynak nagyobb a befokszáma mint a ki-fokszáma? **(6p)**



4. Az $s1$ és $s2$ változók karakterlánc típusúak. Írd meg azt az utasítássorozatot, amely a végrehajtása során a két karakterláncot ABC -rendben (lexikografikus növekvő sorrend) egy szóközzel elválasztva a képernyőre írja.

Példa: ha $s1$ a `mama` karakterláncot, $s2$ a `macara` karakterláncot tartalmazza, akkor a képernyőn:

`macara mama` kell megjelenjen

(6p.)

5. Írj egy C/C++ 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 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.)