

## II. Tétel (30 pont)

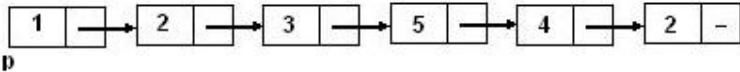
Az 1-es és 2-es kérdések esetén a helyes megoldás betűjelét írjátok a vizsgalapra.

1. Tekintsünk egy 6 csomópontból álló irányított gráfot (csomópontjai 1-től 6-ig vannak számozva) melynek irányított élei:  $(2,1), (3,6), (4,1), (4,3), (4,5), (5,2), (6,4)$ . Melyik állítás **HAMIS**? (4p)
  - a. a 6-os csomópont egy irányított zárt sétához tartozik
  - b. az 1-es csomópont kifoka 0
  - c. a 4-es csomópont befoka 1
  - d. a gráfban nincsenek irányított zárt séták
2. Adott egy 20 soros és 20 oszlopos kétdimenziós tömb. Hány elem található a mellékátló felett? (4p)
  - a. 180
  - b. 200
  - c. 190
  - d. 210

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.

3. Adott a mellékelt deklaráció, ahol az **x** változó a **med1** és **med2** mezőkben megőrzi egy diák félévi átlagait. Írjátok le egy kifejezést, melynek értéke egyenlő e diák évi átlagával. (6 p.)

```
struct elev {  
    int matricol;  
    float med1, med2;  
}x;
```
4. Egy legkevesebb két elemet tartalmazó egyszeresen láncolt dinamikus listában az elemek **inf** mezője egy természetes számot tárol, az **urm** mező pedig a következő elem címét vagy **NULL**-t, ha nincs következő elem. A **p** változó az első listaelem címét tartalmazza és a **q** változó típusa megegyezik a **p** változó típusával. A következő utasítássor végrehajtása után, melyek lesznek a lenti lista elemei?  
**q=p;**  
**while(q->urm!=NULL && q->inf<=q->urm->inf) q=q->urm;**  
**q->inf=q->urm->inf+1;**  


5. Írjátok **C/C++** programot, amely a billentyűzetről beolvas egy legtöbb 20 az angol ábécé kisbetűiből álló **s** szót, törli a szóból az összes mássalhangzókat, majd az így kapott **s** szót kiírja a képernyőre. Az **s** szó tartalmaz legalább egy mássalhangzót és legalább egy magánhangzót. Mássalhangzónak tekintjük azokat a betűket, melyek nincsenek az {**a, e, i, o, u**} halmazban. Példa: ha a beolvasott szó bacalaureat, a program a képernyőre kiírja: **aaauea** (10p)