

**II. tétel (30 pont)**

**Az 1. és a 2. feladat esetén írja a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt.**

- |  |   |
|--|---|
| <p>1. A mellékelt programrészben az <b>a</b> változóban egy 8 soros és 8 oszlopos (a sorok és oszlopok 1-től 8-ig számozva), egész értékeket tartalmazó mátrix van tárolva, és a többi változó egész típusú.</p> <p>Mennyi lesz az értéke az <b>a[8,8]</b> elemnek a programrész végrehajtása után? <b>(4p.)</b></p> <p>a. 16                                      b. 15                                      c. 64                                      d. 10</p>                                   | <pre>for i:=1 to 8 do begin   k:=i;   for j:=1 to 8 do   begin     a[i,j]:=k; k:=k+1;   end; end;</pre> |
| <p>2. Tekintsük azt az 1-től 7-ig sorszámozott 7 csomóponttal rendelkező irányítás nélküli gráfot, melynek akkor van éle az <b>i</b> csomópontja és a <b>j</b> csomópontja között, ha az <b>i</b> és <b>j</b> számok azonos paritásúak vagy ha <b>i</b> osztója <b>j</b>-nek. A gráf legkisebb fokszámmal rendelkező csomópontjának foka: <b>(4p.)</b></p> <p>e. 1                                      f. 2                                      g. 4                                      h. 3</p> |   |

**A következő feladatok esetén írja a vizsgalapra a választ.**

3. Adott egy irányított gráf, melynek 1-től 9-ig sorszámozott 9 csomópontjára az (1,2) (2,3) (3,1) (4,5) (5,6) (5,7) (6,7) (7,4) (8,7) (8,9) (9,8) irányított élek illeszkednek. Melyek azok a csomópontjai a gráfnak, amelyek ki-foka egyenlő a befokával? **(6 p.)**
4. Egy várakozási sorba, amely elemei egész számokat tárolnak, ebben a sorrendben hozzáadtuk a 6, 5, 4, 3, 2, 1 elemeket. A várakozási soron rendre a következő műveleteket hajtják végre: eltávolítanak két elemet, hozzáadnak két elemet, melyek értékei 6 illetve 7 és ezután megint eltávolítanak két elemet. Melyek az értékei az utolsó három eltávolított elemnek? **(6p.)**
5. Írjon **Pascal** programot, amely billentyűzetről beolvas egy legfeljebb 20 és legalább egy betűből álló szót, majd előállítja és a képernyőre kiírja azt a szót, amelyet a beolvasott szó első mássalhangzójának az utolsó magánhangzójával való felcserélése következtében kap. Abban az esetben, ha a szó csak magánhangzókat vagy csak mássalhangzókat tartalmaz, írja ki a képernyőre az **IMPOSIBIL** üzenetet. Magánhangzóknak tekintjük az **a, e, i, o, u, A, E, I, O, U** betűket.

**Példák:** ha a Marmorat szót olvassuk be, akkor a program az **aarmorMt** szót írja ki

**(10p.)**