

**II. Tétel (30 pont)**

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

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. A mellékelt módon deklarált adatszerkezetet egy tanuló családnévénél, keresztnévénél és átlagának tárolására használjuk. Ha a <code>p</code> változó egy tanuló adatait tartalmazza, akkor az alábbi kifejezések közül melyik tartalmazza a tanuló családnévénél <b>kezdőbetűjét</b>?<br/>(4p)</p> <p>a. <code>p.nume[0]</code><br/>c. <code>p.nume</code></p> | <pre>struct elev{     char nume[10],prenume[20];     float medie; }p;</pre> <p>b. <code>p.nume[1]</code><br/>d. <code>nume[1]</code></p> |
| <p>2. Egy irányítatlan gráfnak 5 csomópontja és 9 éle van. A következő számsorozatok közül melyik lehet a gráf csomópontjainak fokszáma?<br/>(4p)</p> <p>a. 4, 2, 6, 4, 2<br/>c. 1, 1, 1, 1, 1</p> <p>b. 2, 2, 1, 2, 2<br/>d. 4, 3, 3, 4, 4</p>  |  |

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott választokat.

- |  |   |
|--|---|
| <p>3. A mellékelt utasítássorozatban az <code>a</code> változó egy 4 soros és 4 oszlopos kétdimenziós tömb (a sorokat és oszlopokat 0-tól 3-ig sorszámozzuk), az összes többi változó egész típusú. Az utasítássorozat végrehajtása után<br/>a) mennyi lesz az <code>a[1][3]</code> elem értéke? (3p.)<br/>b) mennyi a tömb főátlóján található elemek összege? (3p.)</p>  | <pre>x=1; for (i=0;i&lt;=3;i++)     for (j=0;j&lt;=3;j++)         if (i==j)             a[i][j]=2*x;         else             a[i][j]=x; x=x+1;</pre> |
| <p>4. <b>Legfeljebb</b> hány éle lehet egy 6 csomópontot tartalmazó irányítatlan, 3 összefüggő komponensből álló gráfnak?<br/>(6p)</p>   |   |
| <p>5. Az <code>s</code> karakterlánc legfeljebb 52 kisbetűt (az angol ABC-ből) és számjegyeket tartalmaz. Az első karakter kisbetű, az utolsó karakter számjegy és minden kisbetűt egy nem nulla számjegy követ. Írj egy C/C++ programot, amely a billentyűzetről beolvassa az <code>s</code> karakterláncot, majd felépít és a képernyőre ír egy új, csak az angol abc kisbetűit tartalmazó karakterláncot, amelyet a következő szabály szerint állít elő: minden kisbetű annyiszor szerepel az új karakterláncban, amennyit az őt közvetlenül követő számjegy jelöl.<br/><b>Példa:</b> ha a billentyűzetről beolvasott karakterlánc: <code>a2b1f2</code>, akkor az új karakterlánc: <code>aabfff</code>.<br/>(10p)</p> |   |