

**II. Tétel (30 pont)**

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

1. Az az adatstruktúra, amely az „elsőnek érkezett, elsőnek távozik”: (first in, first out) elv alapján működik: (4p)
- a. az egyszeresen láncolt lista                      b. a verem  
c. a sor    d. az irányított gráf
2. Egy 5 csomópontú irányítatlan gráf csomópontjainak fokszáma rendre 1, 2, 2, 1, x. Az x milyen értékére lesz a gráf fa? (4p)
- a. x=2                      b. x<2                      c. x>2                      d. egy értékre sem

**Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.**

3. Írjátok egy **Pascal** értékadó utasítást, amely hatására az **y** valós változó a  $\sqrt{|x|} + \frac{1}{x}$  kifejezés értékét veszi fel, ahol **x** egy nullától különböző egész változó. (6p.)
4. Írjátok meg azokat a **Pascal** utasításokat, amelyek hatására megjelenik a képernyőn a **Correct** üzenet, ha egy legtöbb 100 karakterből álló karakterlánc, amelyet az **s** változóban tárolunk tartalmaz számjegyeket és az **Incorrect** üzenet, ha nem tartalmaz. (6p.)
5. Adott egy **m** sorból és **n** oszlopból álló kétdimenziós tömb ( $1 \leq m \leq 100, 1 \leq n \leq 100$ ), amelynek elemei a  $\{0, 1, 2\}$  halmazból vannak. Írjátok **Pascal** programot, amely beolvassa a billentyűzetről az **m**, **n** értékeket és a tömb elemeit, majd kiírja azon oszlopok sorszámát, amelyben az elemek szorzata maximális. A tömb sorait 1-től **m**-ig, oszlopait pedig 1-től **n**-ig sorszámozzuk. A számokat a képernyőn szóközzel választjuk el egymástól.
- Például:** ha **m=4** és **n=4** és a beolvasott tömb, akkor a kiírt értékek, nem feltétlenül ebben a sorrendben:
- |   |        |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | (10p.) | <table style="border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"><tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 2 | 1      | 1  | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 | 1      | 1  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | 2      | 2  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 | 2      | 1  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |