

II. Tétel (30 pont)

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

- | | |
|--|---|
| <p>1. Mit ír ki a mellékelt programrészlet, ha az <i>i</i> egy egész típusú változó, és az <i>x</i> változó kezdetben az ExAMeNe karakterláncot tartalmazza?</p> <p style="text-align: right;">(4p.)</p> <p>a. exAMeNe b. ExAMene c. EXAMENE d. examene</p> | <pre>for i := 1 to length(x) do if (x[i] >= 'A') and (x[i] <= 'N') then x[i] := chr(ord(x[i]) + ord('a') - ord('A')); write(x);</pre> |
| <p>2. Az 1-től 6-ig sorszámozott 6 csúcsot tartalmazó irányítatlan gráfot a mellékelt szomszédsági listákkal adunk meg. Hány élet kell a gráfhoz hozzáadni ahhoz, hogy teljes gráf legyen?</p> <p>a. 16 b. 14 c. 6 d. 8</p> | <pre>1: 3 5; 2: 3 4 6 3: 1 2 5 4: 2 6 5: 1 3 6: 2 4.</pre> |

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott válaszokat.

3. Egy kezdetben üres sorban elhelyezzük rendre az 1, 2 és 3 értékeket. **ADD x** a neve annak a műveletnek, amely az *x* értéket elhelyezi a sorban, az **EL** művelet kivesz egy értéket a sorból. Egészítsd ki a pontokkal jelzett helyeken a következő műveletsort: **ADD 4; EL; EL; ... ADD 6; ... ADD 7;** úgy, hogy a műveletek végrehajtása után a sor a következő elemeket tartalmazza: 4, 5, 6, 7 ebben a sorrendben. **(6p.)**
4. Egy 1-től 7-ig sorszámozott 7 csúcsot tartalmazó irányított gráf élei: (1,2), (2,5), (3,2), (3,4), (3,6), (5,6), (5,7), (6,1). Legkevesebb hány irányított élet kell a gráfhoz hozzáadni ahhoz, hogy az {1,2,3,4} halmazból vett bármely két *x* és *y* csúcs esetén legyen legalább egy irányított séta *x*-ből *y*-ba? Soroljátok fel a hozzáadandó irányított éleket. **(6p.)**
5. Írj egy **Pascal** programot, amely beolvassa a billentyűzetről az *m* és *n* ($1 < m, n < 51$) természetes számokat és feltölt a memóriában majd a képernyőre ír egy *m* soros és *n* oszlopos mátrixot (a sorokat 1-től *m*-ig, az oszlopokat 1-től *n*-ig sorszámozzuk). A mátrix sorai kettesével, felváltva, csak a 0 vagy csak az 1 értéket tartalmazzák, mint a példában. Azaz,
- az 1 és 2 sor elemeinek értéke 0,
 - a 3 és 4 sor elemeinek értéke 1,
 - az 5 és 6 sor elemeinek értéke 0, stb.
- Az így kapott mátrixot a képernyőre kell írni, minden sort külön sorba, az egy soron belüli elemeket egy-egy szóközzel elválasztva.
- Példa:** ha *m* = 7 és *n* = 5 akkor a mellékelt mátrixot kell kiíratni.

(10p.)

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1