

II. tétel (30 pont)

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

1. Adott egy 5 csúcsot és 3 élt tartalmazó irányítás nélküli gráf. Maximum hány 1 fokszámú csúcsa lehet a gráfnak? (6p.)
a. 2 b. 3 c. 4 d. 5
2. Egy gyökeres fa ősvektora: $T = (2, 0, 1, 1, 1, 2)$. Ha a gyökér szintjét 1-nek tekintjük, akkor a 3 szinten levő csúcsok: (4p.)
a. 3 4 5 b. 1 c. 2 6 d. 1 2 6

A következő feladatok esetén írja a vizsgalapra a választ.

3. Az s változó a **CARACATITA** karakterláncot tartalmazza. Milyen értéke lesz az s változónak a következő utasítás végrehajtása után?

$s := \text{copy}(s, \text{pos}('TI', s), 4)$

(6p.)

4. Egy veremben elhelyeztük rendre az első három páratlan számot: 1, 3 és 5. A lista tartalmát a mellékelt ábra mutatja. Jelölje **PUSH x** azt a műveletet, amely elhelyezi az x értéket a verem tetején és **POP** azt a műveletet, amely a verem tetejéről levesz egy értéket. Elvégezzük, pontosan ebben a sorrendben, a következő négy műveletet: **POP**; **PUSH 4**; **PUSH 6**; **POP**. Ábrázolja, a mellékelt rajznak megfelelő módon a verem tartalmát, **minden művelet elvégzése után**. (4p.)

5
3
1

5. Adott egy n soros és m oszlopos ($1 \leq n \leq 50$, $1 \leq m \leq 50$) legfennebb kétjegyű egész számokat tartalmazó kétdimenziós tömb. Írjon **Pascal** programot, amely beolvassa a billentyűzetről az n és m értékeket, majd a tömb elemeit, és megfordítja minden oszlopban az elemek sorrendjét, mint a példában. A program írja a képernyőre n sorba az így kapott mátrixot, az egy soron levő elemeket egy-egy szóközzel elválasztva. (10p.)

Példa: ha az $n=4$, $m=3$ értékeket és

az alábbi mátrixot olvassuk be:

1 7 3
4 5 6
7 8 9
3 4 5

a képernyőre kiírt mátrix:

3 4 5
7 8 9
4 5 6
1 7 3