

--	--	--	--	--	--

1. Az A vektor tartalmát rendezze a **beszúrásos rendezés** algoritmusával! Minden beszúrás után írja le a kapott vektort!

A={93, 89, 24, 61, 15, 37, 44, 10}

(2 pont)

89,93,24,61,15,37,44,10
 24,89,93,61,15,37,44,10
 24,61,89,93,15,37,44,10
 15,24,61,89,93,37,44,10
 15,24,37,61,89,93,44,10
 15,24,37,44,61,89,93,10
 10,15,24,37,44,61,89,93

Hibátlan: 2 pont

Egy hiba: 1 pont

Több hiba: 0 pont

2. Az A vektor tartalmát az alábbi KUPACOL eljárással rendezzük át **maximum kupaccá**.

A={93, 34, 100, 66, 36, 97, 9, 30}

Mi lesz az értéke az A vektor elemeinek, amikor az eljárás befejezi működését?

(2 pont)

(helyes_pozícióban_lévő_értékek_száma/4 pont)

procedure KUPACOL(K)

procedure SÜLLYESZT_REK(K, honnan, vége)

1. $i \leftarrow \lfloor \text{méret}(K)/2 \rfloor$

1. gyermek \leftarrow honnan + honnan

2. **while** $i > 0$ **do**

2. **if** gyermek < vége és $K[\text{gyermek} + 1] > K[\text{gyermek}]$ **then**

3. SÜLLYESZT_REK(K, i, méret(K))

3. gyermek \leftarrow gyermek + 1

4. $i \leftarrow i - 1$

4. **end if**

5. **end while**

5. **if** gyermek \leq vége és $K[\text{gyermek}] > K[\text{honnan}]$ **then**

end procedure

6. $K[\text{gyermek}]$ és $K[\text{honnan}]$ felcserélése

7. SÜLLYESZT_REK(K, gyermek, vége)

8. **end if**

end procedure

A={100, 66, 97, 34, 36, 93, 9, 30}

3. Adott egy 6x8 méretű **ritka mátrix** hiányos 4+2 soros reprezentációja. Adja meg a hiányzó mennyiségeket!

(2 pont)

SOR:	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	6
OSZLOP:	4	7	1	8	4	8	1	5	7	4	8
ÉRTÉK:	2	1	4	5	10	9	12	8	8	6	3
MUTATÓ:	5	9	7	6	10	11	0	0	0	0	0
S:	1	3	5	7	10	11					
O:	3	0	0	1	8	0	2			4	

Hibátlan kitöltés: 2 pont

Egy hiba: 1 pont

Több hiba: 0 pont

4. Milyen értéket határoz meg az alábbi algoritmus, ha A egy **vektor**, aminek elemei pozitív egész számok? (3 pont)

```
function MIEZ(A)
1. if méret(A) = 0 then
2.     return 0
3. else
4.     x ← 0
5.     y ← -1
6.     for i ← 1 to méret(A) do
7.         x ← x + A[i]
8.         if A[i] > y then
9.             y ← A[i]
10.        end if
11.    end for
12.    z ← x / y
13.    return z
end function
```

Nullát, ha a vektor üres, különben a vektor elemeinek összegét elosztja a vektor legnagyobb elemével: 3 pont

A vektor elemeinek összegét elosztja a vektor legnagyobb elemével: 2 pont

Egy ciklus végigmegy a tömbön, és az x változónak értékül adja, hogy...: 0 pont

5. Írjon eljárást, amely a paraméterként kapott fejmutató által címzett **egyirányban láncolt lista** első elemének értékül adja a lista elemeinek számát! (3 pont)

```
procedure FELADAT_5(listafej)
1. if listafej ≠ NIL then
2.     elemszám ← 0
3.     x ← listafej
4.     while x ≠ NIL do
5.         elemszám ← elemszám + 1
6.         x ← x→következő
7.     end while
8.     listafej→adat ← elemszám
9. end if
end procedure
```

Hibátlan: 3 pont

Határesetben nem jó, vagy kisebb szintaktikai hiba: 2 pont

Helytelen megoldás, vagy sok szintaktikai hiba: 0 pont