

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

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

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

(2 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)

```

1.  $i \leftarrow \lceil \text{méret}(K)/2 \rceil$ 
2. while  $i > 0$  do
3.   SÜLLYESZT_REK(K, i, méret(K))
4.    $i \leftarrow i - 1$ 
5. end while

```

end procedure

procedure SÜLLYESZT_REK(K, honnan, vége)

```

1.  $\text{gyermek} \leftarrow \text{honnan} + \text{honnan}$ 
2. if  $\text{gyermek} < \text{vége}$  és  $K[\text{gyermek} + 1] > K[\text{gyermek}]$  then
3.    $\text{gyermek} \leftarrow \text{gyermek} + 1$ 
4. end if
5. if  $\text{gyermek} \leq \text{vége}$  és  $K[\text{gyermek}] > K[\text{honnan}]$  then
6.    $K[\text{gyermek}]$  és  $K[\text{honnan}]$  felcserélése
7.   SÜLLYESZT_REK(K, gyermek, vége)
8. end if

```

end procedure

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:											
S:											
O:											

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

(3 pont)

function MIEZ(A)

```

1. if  $\text{méret}(A) = 0$  then
2.   return 0
3. else
4.    $x \leftarrow 0$ 
5.    $y \leftarrow -1$ 
6.   for  $i \leftarrow 1$  to  $\text{méret}(A)$  do
7.      $x \leftarrow x + A[i]$ 
8.     if  $A[i] > y$  then
9.        $y \leftarrow A[i]$ 
10.    end if
11.  end for
12.   $z \leftarrow x / y$ 
13.  return z

```

end function

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

(3 pont)