

Név:																			
Neptun kód:																		Jegy:	

Teszt (5p)

Az alábbi táblázatban szereplő **Meghatározások** mindegyike vagy *helyes*, vagy *helytelen*. Az állítások helyességét értékelje a következők szerint: **0**: helytelen, **2**: helyes, **1**: nem tudja, hogy helyes vagy helytelen. A saját értékelését írja be a **Pont** oszlopba, az **Eltér** oszlopot hagyja üresen. Minden meghatározásnak megvan a tanári értékelése is (**0** vagy **2**). A két érték eltérése kerül majd az **Eltér** oszlopába. *Üresen hagyott válasz 2 eltérést jelent*. A tesztre adandó **P** pontszámot úgy határozzuk meg, hogy az eltérések **E** összegét levonjuk az **5** max. pontból: $P \leftarrow 5 - E$, ha $P < 0$ akkor $P \leftarrow 0$

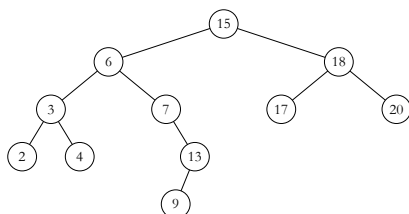
	Meghatározások	Pont 0..2	Eltér 0..2
1.	Ha a halmazosztályozási feladatban I minden eleme benne van valamelyik $P_j \subseteq I$ részhalmazban, akkor létezik optimális megoldás.		
2.	Egy h magasságú bináris keresőfa minimuma megkapható $O(1)$ időben.		
3.	$n! = \Omega(n^n)$.		
4.	Egy fában egyetlen 1-medián van.		
5.	Ha X optimális megoldása $A(C)$ -nek és X körút, akkor X egyben optimális megoldása $TSP(C)$ -nek is.		
	Eltérések összege		

Feladatok (5*3=15p)

1. Milyen elemcseréket végez a GYORSRENDEZÉS(A , 1, 6) hívás az alábbi bemenő tömb esetén?

$A = \langle 3, 6, 2, 4, 5, 1 \rangle$

2. Milyen kulcssorozatot ír ki az alábbi bináris keresőfa esetén egy posztorder bejárást követő algoritmus?



3. Adjuk meg az LKR-HOSSZ(X , Y) eljárás c és b eredmény tömbjeit és LKR-jét az alábbi bemenő sorozatok esetén!

$X = \langle 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1 \rangle$

$Y = \langle 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0 \rangle$

4. Oldjuk meg magyar módszerrel az alábbi hozzárendelési feladatot! Használjuk a rövidebb megadási módot!

$$A \begin{pmatrix} 3 & 2 & 4 & 2 \\ 2 & 3 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

5. Milyen körutat ad a Farthest insertion algoritmus az alábbi TSP feladatra és mennyi a körút költsége? Adjuk meg az egyes iterációs lépésekhez tartozó adatokat (részkörút, távolságvektor, kiválasztott város, kiválasztott él, minimális távolság) is! (Ha egy lépésben több „jó választás” is lehetséges, akkor válasszuk a „legkisebb indexűt”!)

$$TSP \begin{pmatrix} W & 2 & 4 & 2 \\ 2 & W & 2 & 3 \\ 1 & 2 & W & 4 \\ 3 & 2 & 4 & W \end{pmatrix}$$

Értékelés: 0-9:1, 10-12:2, 13-15:3, 16-18:4, 19-20:5.