

Név:																				
Neptun kód:																			Jegy:	

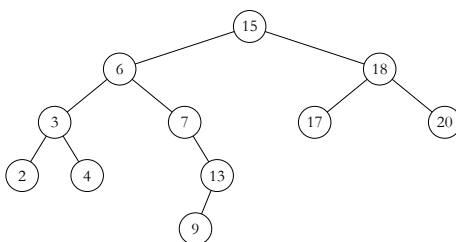
Teszt (5p)

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**←**5**−**E**, ha **P**<**0** akkor **P**←**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 kulcssorozatot ír ki az alábbi bináris keresőfa esetén egy posztorder bejárást követő algoritmus?



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

$X=(1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1)$
 $Y=(0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0)$

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

$$A \begin{pmatrix} 5 & 6 & 6 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 6 & 6 & 6 \\ 5 & 1 & 2 & 5 & 5 \\ 4 & 2 & 3 & 5 & 4 \\ 6 & 3 & 4 & 4 & 2 \end{pmatrix}$$

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

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

5. Milyen ütemezést ad az LPT algoritmus és mekkora lesz a megoldás célfüggvényértéke az alábbi bemenő adatok esetén, ha $n=3$? Az ütemezést Gantt diagrammal adjuk meg!

$J_1=4, J_2=3, J_3=7, J_4=2, J_5=1, J_6=6, J_7=8, J_8=5$

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