

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** oszlopba 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 $P \leftarrow 0$

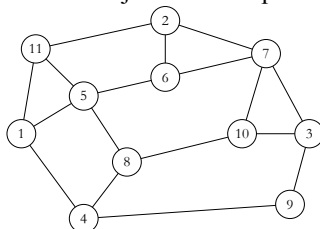
	Meghatározások	Pont 0..2	Eltér 0..2
1.	A gyorsrendezés legrosszabb futási ideje $O(n^3)$.		
2.	Egy piros-fekete fa bejárása $\Theta(n \lg n)$ ideig tart.		
3.	Olyan TSP feladatokra, amelyek költségmátrixa szimmetrikus és teljesül rá a háromszög-egyenlőtlenség, a Nearest insertion algoritmus approximációs hányadosa 2.		
4.	A WSPT elv optimális ütemezést ad az $1 \Sigma C_j$ problémára.		
5.	A 0-1 hátizsák feladat nem teljesíti a mohó választási tulajdonságot.		
	Eltérések összege		

Feladatok (5*3=15p)

1. Milyen részekre bontja az ÖSSZEFÉSÜLŐ-RENDEZÉS az alábbi bemenő tömböt a rendezés során, és azokból hogyan áll elő a rendezett adatsor? Sorszámozza meg az egyes összefésüléseket a végrehajtásuk sorrendjében!

$A = \langle 8, 11, 5, 6, 3, 9, 7, 4, 5, 10, 2 \rangle$

2. Az alábbi bemenő gráf esetén milyen sorrendben veszi ki a mélységi bejárás az egyes pontokat a veremből, ha a kezdőpont a 11-es, és egy pont jelöletlen szomszédjait növekvő pontazonosító szerint haladva teszi a verembe?



3. Az alábbi szavakat betűk halmazának tekintve milyen megoldást ad a Chvatal-féle mohó heurisztika, ha holtverseny esetén a kisebb indexű szót választjuk. A szavak súlyai legyenek rendre: 2, 3, 1, 2, 1, 2, 1, 3, 2, 3.
{arid, dash, drain, heard, lost, nose, shun, slate, snare, thread}

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

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

5. Milyen ütemezést ad a NEH algoritmus és mekkora lesz a célfüggvény értéke az alábbi bemenő adatok esetén? Az ütemezést Gantt diagrammal adjuk meg!

$n=3, m=4,$

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

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