

Vpisna številka:.....  
Ime in priimek:.....

26.9.2005

1. S kemijsko analizo želimo ugotoviti istovetnost dveh pločevin. V laboratoriju izmerimo naslednje vrednosti vsebnosti cinka: 5.46, 5.56, 5.48, 5.52, 5.51 % v prvem vzorcu in 5.35, 5.42, 5.33, 5.45, 5.38, 5.4 % v drugem vzorcu. Ali sta vzorca enaka pri 5% tveganju?
2. Z ANOVO želimo ugotoviti ali obstajajo bistvene razlike med štirimi laboratoriji, ki so vključeni v primerjalno študijo. Določitev vsebnosti mangana v jeklu v procentih so naslednje. Predpostavite enakost varianc. Komentirajte rezultate ANOVE.

Laboratorij 1	Laboratorij 2	Laboratorij 3	Laboratorij 4
0.15	0.16	0.10	0.11
0.10	0.15	0.16	0.17
0.12	0.12	0.14	0.14
		0.13	

3. S kemijsko analizo smo določili vsebnost cinka in mangana v šestih rudah. Dobimo naslednje vrednosti v  $\mu\text{g/g}$ :  $R_1(2.5,4.5)$ ,  $R_2(2.3,4.5)$ ,  $R_3(1.2,4.5)$ ,  $R_4(8.2,3.5)$ ,  $R_5(6.4,2.5)$  in  $R_6(5.4,2.5)$ . Grupirajte podatke! Uporabite Manhattansko razdaljo in najmanjšo razdaljo med grupami! Narišite tudi dendrogram!
4. Pri tehnološkem postopku izdelave premazov želimo testirati vpliv 5 aditivov na kvaliteto premaza. Naredili smo 8 eksperimentov, ki so zbrani v tabeli. Izračunajte vpliv aditiva 1, 3 in 5 na kvaliteto premaza! Kvaliteto ocenjujemo od 0 do 2, kjer je 2 najboljša kvaliteta. V zadnji vrstici so podane meje, ki razdelijo vsebnost posameznih aditivov na zgornji in spodnji nivo.

1	2	3	4	5	Kvaliteta
1.5	1	25.2	1.2	11.2	1.7
0.8	2.2	17	2.4	7.6	0.8
1.4	4.6	30	3	9	1.8
1.6	5.4	20	2.4	3.4	1.6
1.2	1.8	18.2	1	3.8	1.4
0.4	3.6	28	0.8	5	1.16
0.6	1.6	27	2.4	4.6	1.3
0.8	3.6	15	1.2	8.4	0.8
1	3.2	21	1.6	6.4	

5. Določite število meritev vsebnosti Cd v prehranbenem izdelku, če koncentracija omenjene težke kovine ne sme odstopati od deklarirane vrednosti za več kot  $0.03 \mu\text{g/g}$  pri 95% zaupanju. Standardni odmik metode je  $0.05 \mu\text{g/g}$ .