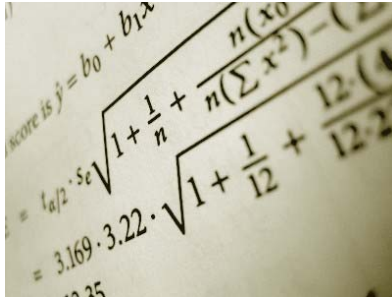



Inlämningsuppgift 2

Statistikdelen



uwe.menzel@math.uu.se

Allmänt

- En del uppgifter *måste* räknas utan Minitab! Dessa uppgifter är en förberedelse till "penna&pappers"-tentan! 
- Skriv inte bara ner resultatet utan också formlerna du använt!
- Inlämningsdatum: 5. mars

1. Sömnlängd

Sover överviktiga personer olika timmar än normalviktiga? På ett vårdhem undersöktes sömnlängden i två grupper:

	antal	medelv.	s
överviktiga	10	6.7	1.1
normalviktiga	12	7.4	1.0

Pröva hypotesen $H_0: \mu_1 = \mu_2$ mot $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ på signifikansnivån 0.05. För enkelhets skull får man anta att *standardavvikelserna är lika* i båda populationer.

2. Järn i blodet

25 Mn Mangan 54.938049	26 Fe Eisen 55.8457	27 Co Kobalt 58.933200
43 Tc Technetium	44 Ru Ruthenium	45 Rh Rhenium

Halten järn i blodserum testades på 10 slumpmässigt valda anställda i ett stort företag. Sedan dessa personer fått vissa dietföreskrifter testades de igen två månader senare:

Person	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Tid 1	13	16	10	20	18	10	15	28	14	21
Tid 2	16	20	15	23	17	10	21	30	22	23

Pröva hypotesen $H_0: \mu_1 = \mu_2$ mot $H_1: \mu_1 < \mu_2$ på signifikansnivån 0.05.

3. Sömlängd (igen)

Minitab 15

Lös uppgift 1 en gång till med hjälp av Minitab, men antar *inte* att båda grupper har samma standardavvikelse. Finns en stor skillnad mellan lösningarna eller inte? Varför?



4. Trafik

Minitab 15

Vid en omfattande mätning av halten kvävedioxid i luften vid en viss gata har man funnit $\mu=102$ (normalfördelning). Efter en trafikförändring mäter man halten vid 20 slumpvis valda tillfällen under en vecka (fil *trafik.txt*). Har den genomsnittliga halten **förändras på signifikansnivån 5%** ?

