

TENTAMEN I FORSKNINGSMETODIK

2334-V / 1869-V

Datum: 7.3.2016

Skrivtid: 4 h

Frågorna: Får bortföras

Examinator: Peter Björk

Godkänd tentamen: För godkänd tentamen krävs minst 25 poäng.

Besvara samtliga frågor systematiskt och uttömmande!

Den kvantitativa delen

- 1) Beskriv likheter och skillnader som finns mellan ett t-test och en variansanalys. Beskriv en situation (en uppgift / testsituation) där du skulle använda dig av ett t-test och en situation (en uppgift / testsituation) där du skulle använda dig av en variansanalys. (10 p)
- 2) Faktoranalys används för att reducera "datarymden" (antalet variabler). Anta att du skall avgöra om utskriften från en faktoranalys är bra eller dålig. Vilka uppgifter (i en utskrift tittar du på) och vad står det för (betyder de)? (10 p)
- 3) Rita, beskriv och förklara,
 - a) Rita upp en regressionsmodell med en beroende variabeln Y och 3 oberoende variabler x? (5 p)
 - b) I den uppritade regressionsmodellen vad analyserar du? (5 p)
 - c) I samband med att du i SPSS gör en regressionsanalys får du också en Variansanalys (ANOVA), vad testar du med hjälp av denna analys? (5 p)
 - d) Förklara begreppet "justerad determinationskoefficient" (5 p)
- 4) I bilagan finns utskriften från en Klusteranalys, där man har försökt gruppera bilar enligt bromssträcka (break), antal växlar som bilen har (gear), topphastighet (speed), bredden på däcken (tyre) och acceleration (accel). Tolka utskriften (10 p).

BILAGA

Quick Cluster

Initial Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
break	112,00	92,00	90,00
gear	4,00	6,00	6,00
speed	185,00	215,00	215,00
tyre	175,00	235,00	210,00
accel	12,00	9,80	7,80

Iteration History^a

Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	13,759	1,503	6,435
2	,000	,000	,000

a. Convergence achieved due to no or small change in cluster centers. The maximum absolute coordinate change for any center is ,000. The current iteration is 2. The minimum distance between initial centers is 25,159.

Cluster Membership

Case Number	Cluster	Distance
1	1	8,697
2	1	15,500
3	3	6,435
4	3	6,435
5	2	1,503
6	2	1,503
7	1	9,456
8	1	13,759

Final Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
break	106,00	90,50	94,00
gear	4,50	6,00	5,50
speed	190,00	215,00	210,00
tyre	186,25	235,00	210,00
accel	10,78	9,90	8,20

Distances between Final Cluster Centers

Cluster	1	2	3
1		56,963	33,402
2	56,963		25,795
3	33,402	25,795	

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
break	195,188	2	31,700	5	6,157	,045
gear	1,688	2	,300	5	5,625	,053
speed	518,750	2	30,000	5	17,292	,006
tyre	1626,563	2	73,750	5	22,055	,003
accel	4,421	2	,645	5	6,848	,037

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	4,000
	2	2,000
	3	2,000
Valid		8,000
Missing		,000