



Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
S 0 0 4 6 G	0 0 1 1	2 0 1 8 - 0 6 - 0 2
Kursnamn	Sociologi GR (A), Arbetstlivets sociologi	
Provnamn	Sociologisk metod	
Ort	Östersund	
Termin	V18	
Ämne	Sociologi	

Skriftlig omtentamen

Sociologi GR(A) – Arbetslivets Sociologi, SO046G

Delkurs 3 – Sociologisk metod. 7,5hp.

2018-06-02, Skrivtid: 5 timmar

Olov Hemmingsson

Tillåtna hjälpmedel: icke-grafritande miniräknare

Att tänka på:

1. Läs igenom var och en av frågorna grundligt, för att undvika onödiga missförstånd.
2. Samtliga svar fylls i på lösa blad. Du lämnar således inte in själva tentamensdokumentet.
3. Då ett blad tar slut övergår du till ett nytt, alltså: ingen text på baksidan.
4. Studenter vars förstaspråk är annat än Svenska tillåts medtaga ett relevant lexikon.
5. Redogör alltid för hela processen då uträkningar krävs. På så vis kan det i vissa fall bli aktuellt med poäng även då den slutgiltiga siffran är inkorrekt.
6. Formelblad och tabeller återfinns på de tre sista sidorna.

Tentamen omfattar totalt 20 poäng. För att passera gränsen för ett godkänt betyg (E) krävs att 50% av dina svar är korrekta.

Om oklarheter skulle uppstå finns jag tillgänglig på 070-2737555 under hela tentamenstiden.

Lycka till!

Mvh/Olov

Fråga # 1 (1p)

Ange det huvudsakliga kriterium som urvalstypen *obundet slumpmässigt urval* skall uppfylla.

Fråga # 2 (2p)

Redogör, med utgångspunkt i ett eget exempel relevant i samhällsvetenskapliga sammanhang, för begreppen *orsak*, *effekt* respektive *mekanism*.

Fråga # 3 (2,5p)

Ge exempel på en variabel (inklusive mätenhet/variabelvärdet) som:

- a) Har diskreta variabelvärden
- b) Befinner sig på ordinalskalan
- c) Är av kvalitativ variabeltyp
- d) Befinner sig på intervallskalan

Fråga # 4 (3,5p)

Valdeltagandet bland röstberättigade i Sverige låg vid senaste riksdagsvalet på 85,8% (SCB, 2014). En statsvetare misstänker att rödhåriga personer skiljer sig från befolkningen generellt då det gäller benägenhet att rösta. Denne väljer slumpmässigt ut 200 personer med rött hår och låter dessa uppge huruvida de röstade i riksdagsvalet 2014.

Resultat:

Deltagande:	Antal:
Ja	160
Nej	40

Använd ovanstående information till att undersöka om skillnaden existerar.

Fråga # 5 (4p)

En lokaltidningsredaktion i Värmland undersöker om det finns en skillnad i medellivslängd mellan orterna Hagfors och Filipstad. För ändamålet plockar de fram uppnådd livslängd (år) ur arkiven för ett antal slumpmässigt utvalda individer från respektive ort.

Resultat:

Hagfors	Filipstad
74	52
88	92
77	68
82	87
88	95
77	86

- Formulera noll- och mothypotes i formella termer
- Undersök huruvida skillnaden existerar

(p-värde för Levene's test: 0,034)

Fråga # 6 (4p)

Sju individer får uppge sin skostorlek, samt hur många dagar per månad de upplever värk i fötterna.

Resultat:

Individ:	Skostorlek:	Antal dagar med värk i fötter/månad:
1	38	2
2	47	3
3	41	1
4	32	1
5	48	4
6	40	2
7	37	1

- Beräkna sambandet mellan variablerna på lämpligt vis.
- Ange hur stor andel av variationen i fotvärk som kan förklaras utifrån variationen i skostorlek.

Fråga # 7 (3p)

En körning i SPSS ger nedanstående resultat:

Klädsmak * Favoritmusik Crosstabulation

		Favoritmusik			
		Hårdrock	Rap	Total	
Klädsmak	Dålig	Count	17	63	80
		% within Favoritmusik	21,3%	78,8%	50,0%
	Bra	Count	63	17	80
		% within Favoritmusik	78,8%	21,3%	50,0%
Total	Count	80	80	160	
	% within Favoritmusik	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic		
			Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	52,900 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	50,625	1	,000		
Likelihood Ratio	56,287	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	52,569	1	,000		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 40,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Redogör för din tolkning av informationen.

Aritmetiskt medelvärde

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Standardavvikelse

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Medelfel runt ett medelvärde

$$SE = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Medelfel runt en proportion

$$SE = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Uppställning av konfidensintervall utifrån z-fördelningen

$$\bar{x} \pm z * SE$$

$$p \pm z * SE$$

Kritiska z-värden

Konfidensnivå	Z-värde
68,2%	1
95%	1,96
99%	2,58
99,9%	3,29

Chi²-test

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

T-test

Univariat

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Bivariat (då variansen mellan grupperna antas vara olika)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Bivariat (då variansen mellan grupperna antas vara lika)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s^2 * \frac{n_1 + n_2}{n_1 * n_2}}}$$

Pearson's korrelationskoefficient

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \cdot \sum(y - \bar{y})^2}}$$

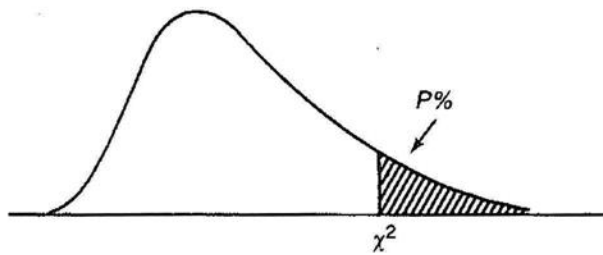
Linjär regression

$$y = a + bx$$

$$b = \frac{\sum(x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y})}{\sum(x - \bar{x})^2}$$

$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x}$$

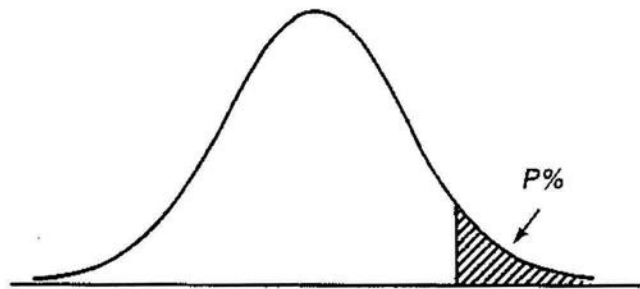
Gränsvärden i Chi²-fördelningen



Frihets- grader	Sannolikhet $P\%$		
	5	1	0,1
1	3,841	6,635	10,828
2	5,991	9,210	13,816
3	7,815	11,345	16,266
4	9,488	13,277	18,467
5	11,070	15,086	20,515
6	12,592	16,812	22,458
7	14,067	18,475	24,322
8	15,507	20,090	26,125
9	16,919	21,666	27,877
10	18,307	23,209	29,588
11	19,675	24,725	31,264
12	21,026	26,217	32,909
13	22,362	27,688	34,528
14	23,685	29,141	36,123
15	24,996	30,578	37,697

Frihets- grader	Sannolikhet $P\%$		
	5	1	0,1
16	26,296	32,000	39,252
17	27,587	33,409	40,790
18	28,869	34,805	42,312
19	30,144	36,191	43,820
20	31,410	37,566	45,315
21	32,671	38,932	46,797
22	33,924	40,289	48,268
23	35,172	41,638	49,728
24	36,415	42,980	51,179
25	37,652	44,314	52,620
26	38,885	45,642	54,052
27	40,113	46,963	55,476
28	41,337	48,278	56,892
29	42,557	49,588	58,302
30	43,773	50,892	59,703

Gränsvärden i T-fördelningen (fortsätter på nästa sida)



Frihets- grader		Sannolikhet $P\%$					
		Ensidigt test					
		5	2,5	1	0,5	0,1	0,05
		Tvåsidigt test					
		10	5	2	1	0,2	0,1
1	6,314	12,706	31,821	63,657	318,310	636,620	
2	2,920	4,303	6,965	9,925	22,326	31,598	
3	2,353	3,182	4,541	5,841	10,213	12,924	
4	2,132	2,776	3,747	4,604	7,173	8,610	
5	2,015	2,571	3,365	4,032	5,893	6,869	
6	1,943	2,447	3,143	3,707	5,208	5,959	
7	1,895	2,365	2,998	3,499	4,785	5,408	
8	1,860	2,306	2,896	3,355	4,501	5,041	
9	1,833	2,262	2,821	3,250	4,297	4,781	
10	1,812	2,228	2,764	3,169	4,144	4,587	
11	1,796	2,201	2,718	3,106	4,025	4,437	
12	1,782	2,179	2,681	3,055	3,930	4,318	
13	1,771	2,160	2,650	3,012	3,852	4,221	
14	1,761	2,145	2,624	2,977	3,787	4,140	
15	1,753	2,131	2,602	2,947	3,733	4,073	

Frihets- grader	Sannolikhet P %					
	Ensidigt test					
	5	2,5	1	0,5	0,1	0,05
	Tvåsidigt test					
	10	5	2	1	0,2	0,1
16	1,746	2,120	2,583	2,921	3,686	4,015
17	1,740	2,110	2,567	2,898	3,646	3,965
18	1,734	2,101	2,552	2,878	3,610	3,922
19	1,729	2,093	2,539	2,861	3,579	3,883
20	1,725	2,086	2,528	2,845	3,552	3,850
21	1,721	2,080	2,518	2,831	3,527	3,819
22	1,717	2,074	2,508	2,819	3,505	3,792
23	1,714	2,069	2,500	2,807	3,485	3,767
24	1,711	2,064	2,492	2,797	3,467	3,745
25	1,708	2,060	2,485	2,787	3,450	3,725
26	1,706	2,056	2,479	2,779	3,435	3,707
27	1,703	2,052	2,473	2,771	3,421	3,690
28	1,701	2,048	2,467	2,763	3,408	3,674
29	1,699	2,045	2,462	2,756	3,396	3,659
30	1,697	2,042	2,457	2,750	3,385	3,646
40	1,684	2,021	2,423	2,704	3,307	3,551
60	1,671	2,000	2,390	2,660	3,232	3,460
120	1,658	1,980	2,358	2,617	3,160	3,373
∞	1,645	1,960	2,326	2,576	3,090	3,291