



TENTAMEN / EXAMINATION



12307683

Fylls i av **student** / To be completed by the **student**

Skriv anonymiseringskoden på samtliga svarsblad / Write your anonymity code on each sheet		Anonymiseringskod / Anonymity code	
N E G B 0 1		- 0 0 1 1 - S T C	
Provbenämning / Exam name			Oanmäld
Ekometri			
Kurskod / Course code	Modul / Module	Tentamensdatum / Examination date	
N E G B 0 1	4 0 0 0	2 0 2 2 - 0 5 - 3 0	
Jag har tagit del av regler som gäller vid tentamen / I have read the current rules for examinations		Antal inlämnade blad med anonymiseringskod / Number of sheets with anonymity code	
<input checked="" type="checkbox"/> Ja / Yes		05	

Fylls i av **skrivvakt** / To be completed by the **invigilator**

Kontroll av legitimation / Identification checked	<input checked="" type="checkbox"/> Ja / Yes	Härmed intygas att kontroller utförts / This is to certify that the checks have been carried out
Kontroll av inlämnade blad / Answer sheets checked	<input checked="" type="checkbox"/> Ja / Yes	
Inlämningstid / Time of submission	10 : 42	Tydlig sign. / Signature <i>J-M L.</i>

Fylls i av **lärare** / To be completed by the **examiner**

Bedömning av uppgifter / Questions attempted										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	~
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	~
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	~
Totalt antal poäng / Total points				Examin. lärare / Kursansvarig signatur / Signature of the examiner						
Betyg / Grade				Namnförtydligande / Clarification of the signature						

14.64
G

12307683



Försättsbladet ska alltid lämnas in även om ingen uppgift behandlats /
Examination should always be submitted even if no questions are answered

NEGB01-0011-STC

	1	
a		0,8
b		0,8
c		0,8
d		0,4
e		0,6
	2	
a		0,8
b		0
c		0,8
d		0,8
e		0,2
	3	
a		0,8
b		0
c		0,8
d		0,8
e		0,6
	4	
a		0,8
b		0,8
c		0
d		0
e		0,8
	Homework	
	5 3,24	
a		0,8
b		0,8
c		0
d		0
e		0,4
*****	*****	
Total		14,64

Skriv ej i detta område
Leave this area blank

Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

NEGR07-0011-STC

Löpande sidnr
Consecutive no:

1

Uppgift nr /
Question no: 1

Poäng / Points
awarded:

Lärens
anteckning
Examiner's remarks:

a) Child mortality = $B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + B_3 X_3 + u$

X_1 = female literacy rate

X_2 = per capita GNP

X_3 = total fertility rate

b) 164,307 är graden av barnadödlighet när female literacy rate, per capita GNP och total fertility rate är 0. Detta är endast en teknisk tolkning och är inte applicerbar i verkligheten.

c) Female literacy rate slope = -1,768, när female literacy rate ökar med en enhet så kommer barnadödligheten att sjunka med 1,768 enheter.

d) per capita GNP = -0,006

t-test, test statistiska för per capita GNP = -2,934

Df = n - k n = 64, k = 4

Df = 60

H_0 = slope är inte signifikant
mindre än 0.

critical value at the 5% significance level = 2,0

test statistics -2,934 < critical value 2,0

därför förkastas H_0 , alltså är lutningen för per capita GNP signifikant mindre än 0.

e)

i) 2

ii) 5

iii) 12

iv) 14

Skriv ej i detta område
Leave this area blank



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

NEG1B01-0011-STC

Löpande sidnr
Consecutive no:

2

Uppgift nr /
Question no: 2

Poäng / Points
awarded:

Lärens
anteckning
Examiner's remarks:

a) $n = 64$

b) $DE = (k-1), (n-k)$
 $DF \text{ numerator} = 3$
 $DF \text{ denominator} = 60$

F-test

critical value at the 5% significance level = 2.168
~~test statistikan~~ = 59.168

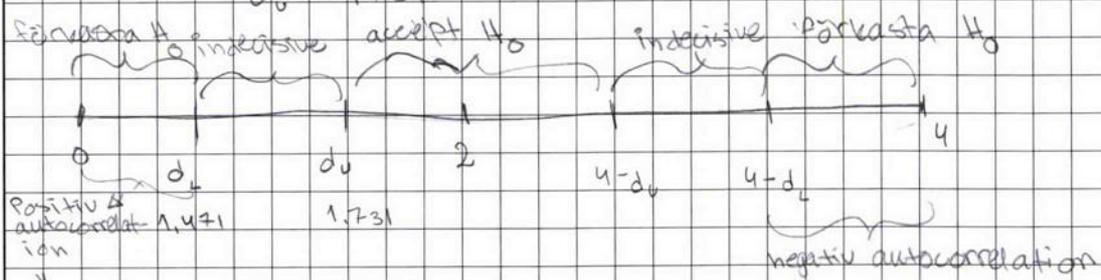
eftersom teststatistikan 59.168 > critical value 2.168
 så accepteras H_0 som säger att
 det inte finns någon pikt significance vid signifikansnivån
 5%.

c) Eftersom F-testet inte är signifikant och pikt significance
 inte förekommer så råder ej multikolliniäritet.
 Om F-testet hade varit signifikant men inte t-testerna för
 variablerna så hade multikolliniäritet förekommit.

d) Durbin-Watson test

test statistic = 1.603

$k = 4$
 $n = 64$ → 0.05 = approximation in table.
 $d_L = 1.471$
 $d_U = 1.731$



H_0 = ingen autocorrelation
 H_1 = autocorrelation

test statistikan 1.603 → $1.471 < 1.603 < 1.731$ alltså går
 det inte att avgöra om autocorrelation finns.

e)

- v_j) 20 $v_i r_j$) 27
- v_i) 21 $v_i r_i$) 30

Skriv ej i detta område
Leave this area blank

Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

NE47B01 - 0011 - STU

Löpande sidnr
Consecutive no:

3

a) P-värdet för Res-squared = 0,031
signifikansnivå = 0,05 H_0 = ingen heteroskedasticitet

eftersom $0,031 < 0,05$ så förkastas H_0
och detta betyder alltså att heteroskedasticitet
förekommer.

b) Kolmogorov-smirnov P-value = 0,073
Shapiro-wilk P-value = 0,515
signifikansnivå = 0,05

H_0 = residualer är ej
normalfördelade.

Kolmogorov-smirnov - $0,073 > 0,05 \rightarrow H_0$ accepteras
Shapiro-wilk - $0,515 > 0,05 \rightarrow H_0$ accepteras.

Vid en signifikansnivå på 5% går det att konstatera att
residualerna inte är normalfördelade.

c) Given the assumptions of the CLRM, the least square estimators
in the class of unbiased linear estimators, having minimal variance,
that is they are BLUE.

Best linear unbiased estimators.

The Gauss-Markov theorem.

d) Eftersom heteroskedasticitet förekommer så är inte
Gauss-Markov teoremet applicerbart i denna regressionsmodell.

e)

$i \setminus j$ 35

$x \setminus j$ 37

$x_i \setminus j$ 42

$x_{ii} \setminus j$ 45

Uppgift nr /
Question no: 3.

Poäng / Points
awarded:

Lärens
anteckning
Examiner's remarks:



a) When total fertility rate minskar med en standardavvikelse så kommer barnadödligheten minska med 0,256 standardavvikelser, hämtat från "standardized coefficients beta" i coefficienttabellen.

När female literacy rate ökar med en standardavvikelse så kommer barnadödligheten att minska med 0,605 standardavvikelser.

Eftersom de båda ojämskilda kostar lika mycket så kommer det vara mest "cost efficient" att öka female literacy rate eftersom samma förändring i denna variabel $\hat{\beta}$ minskar barnadödligheten mest.

$$b) Y_i = e^{(B_1 + B_2 X_{2i} + B_3 X_{3i} + B_4 X_{4i})} e^{(u_i)}$$

$$\ln Y_i = \ln e^{(B_1 + B_2 X_{2i} + B_3 X_{3i} + B_4 X_{4i})} + \ln e^{(u_i)}$$

$$\ln Y_i = B_1 + B_2 X_{2i} + B_3 X_{3i} + B_4 X_{4i} + u_i$$

$$c) \text{totalexpenditure} = B_1 + B_2 \text{foodexp} + u$$

d)

$$e) \text{xiii) } 51$$

$$\text{xiv) } 55$$

$$\text{xv) } 60$$

$$\text{xvi) } 64$$

 Uppgift nr /
 Question no: 4

 Poäng / Points
 awarded:

 Lärarens
 anteckning
 Examiner's remarks:

Skriv ej i detta område
Leave this area blank

Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

NEG01-0011-STC

Löpande sidnr
Consecutive no:

5

Uppgift nr /
Question no: 5

Poäng / Points
awarded:

Lärens
anteckning
Examiner's remarks:

a) Jag förväntar mig ett positivt tecken eftersom när
unemployment ökar så borde disapproval rate också öka.
alltså är te positiut i detta fall.

b) elasticiteten för labor input.

$$c) R^2 = \frac{RSS}{TSS} = \frac{75}{100} = 0,75 \quad R^2 = 0,75$$

d) jag hade lagt till fler kg.

e)

xvii) 66

xviii) 69

xix) 73

xx) 78