河南财经政法大学2015-2016学年第二学期期末试卷A卷(计量经济学)

单项选择题

C. 有偏且一致的

1,	利用	目计量经济模型进行预测时,下列哪一项不是预测精度	度的:	主要影响因素.()
	A.	样本容量	В.	解释变量取值的分散程度
	C.	解释变量在预测期的取值	D.	被解释变量在样本期的初始值
2,	高期	f一马尔可夫定理中的"最小方差性" 是指().		
	A.	在所有估计量中, OLS 估计量的方差是最小的;	В.	在所有无偏估计量中, OLS 估计量的方差是最小的;
	C.	在所有线性无偏估计量中, OLS 估计量的方差 是最小的;	D.	在所有一致估计量中, OLS 估计量的方差是最小的;
3、	在村	样本回归函数 $\hat{Y}_i = 0.6 + 0.56X_i + 0.69Z_i$ 中, X_i 的系数	数的台	含义是()
	A.	在 Z 不变的条件下, 当 X 增加一个单位时, Y 大约增加个单位;	B.	当 X 增加一个单位时, Y 大约增加个单位;
	C.	在 Z 不变的条件下, 当 X 增加 1%时, Y 大约增加%;	D.	当 X 增加 1% 时, Y 大约增加%.
4、	120.20	同学利用 DW 统计量检验模型是否存在自相关性,结果成立,这里 d_L,d_V 分别为临界值 的下限和上限。()	果为	存在一阶负自 相关,请指出他的依据应该是下列哪一个不
	A.	$0 < DW < d_L$	В.	$d_L < DW < d_V$
	C.	$4 - d_v < DW < 4 - d_L$	D.	$4 - d_L < DW < 4$
5、	如身	具回归模型违背了无自相关假定, 则回归系数的 OLS	估计	量是 ()
	A.	无偏且有效的	В.	无偏且非有效的
	C.	有偏且非有效的	D.	有偏且有效的
6、	在核	模型 $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \mu_i$ 的回归分析结果抵	3告中	P, F 检验的 p 值 = , 此表明 ()
	A.	解释变量 <i>X</i> ₁ 对 <i>Y</i> 的影响是显著的;	B.	解释变量 X_2 对 Y 的影响是不显著的;
	C.	解释变量 X_1 与 X_2 对 Y 的联合影响是显著的;	D.	解释变量 X_1 与 X_2 对 Y 的联合影响是不显著的
7,				$\sum_{i=1}^{n} e_i^2$
		一元经典线性回归模型 $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$ ($i = 1$ 其中 $\Sigma_{i=1}^n e_i^2$ 为残差平方和.	,2,	,n) 随机误差项 u _i 的方差的 OLS 估计量
	Α.	有偏且非一致的	В.	无偏且一致的

D. 无偏且非一致的

- 8、采用下列哪种类型的数据建模容易出现序列相关性().
 - A. 时间序列数据

B. 截面数据

C. 虚拟变量数据

- D. 实验数据
- 9、利用 OLS 法得到冰箱销售量 Y (干台) 关于可支配收入 X (万亿元) 和季 节虚拟变量的样本回归模型为

 $Y_t = 1666 + 566D_{2t} + 666D_{3t} - 66D_{4t} + 688X_t + e_t$ 其中 $D_{it} = \begin{cases} 1 & t 为第 i 季度 \\ 0 & t 为其他季度 \end{cases}$ (i=2,3,4), 括号内数字为 t 检验的 P 值, 则 解释变量 D2t的系数可以解释为().

- A. 在收入不变的条件下,第2季度比第1季度大约 B. 第2季度比第1季度大约多销售冰箱566千台; 多销售冰箱 566 千台;
- C. 在收入不变的条件下, 第2季度比第1季度大约 多销售冰箱 2232千台;
- D. 第2季度比第1季度大约多销售冰箱2232千 台.
- 10、在模型中引入虚拟变量区分定性因素的属性类型时,以下错误设定虚拟 变量的是().
 - $D_1 = \begin{cases} 0 & \mathcal{B} \\ 1 & \mathbf{y} \end{cases}$

 $D_4 = \begin{cases} 0 & \bar{R} \\ 1 & \bar{Q} \\ 2 & \bar{N} \\ 3 & \bar{N} \end{cases}$

判断题

- 11、在2010-2015年间,郑州大学、河南大学、信息工程大学等各校每年招生的人数是一个截面数据.
- 12、逐步回归法是处理存在序列相关性和异方差性模型的一种常用方法.
- 13、在样本回归模型 $Y_i = 96 + 688X_i 0.0066Z_i + e_i$

中,由于系数 688 的绝对值 很大,很小,因此可以认为 X 对 Y

的影响是显著的,Z

对Y

的影响是不显著的.

14、在回归模型 Y_i = 6 + 0.56X_i + 0.66X_iZ_i + e_i

中 X_i

的系数可以解释为: 当 X

增加一个单位时, Y

大约增加个单位.

15、估计 k(k ≥ 1)

元回归模型得到的 R2

tt. R2

小, 而且 k

值越大, 两者的差 距越大,

- 16、异方差性会导致模型回归系数的 OLS 估计量不是一致的.
- 17、Goldfeld-Quandt 检验适用于检验任何类型的异方差性
- 18、利用 AIC 信息准则选择模型时, AIC 的值越小, 模型越好, 但与利用 SIC 准则相比, 它倾向于得到比较简单的模型.
- 19、"虚拟变量陷阱" 是指在模型中过多引入虚拟变量致使模型不可识别的 情形.
- 20、在含有截距项的线性回归模型中,要反映地理位置(东部、中部、西部)对被解释变量的影响,应该引入3个虚拟变

简答题

- 21、什么是计量经济学计量经济学有哪几个方面的应用
- 22、简述经典计量经济学建模的基本步骤及其中需要考虑的问题.
- 23、利用 OLS 法估计存在不完全多重共线性的模型可能会产生哪些后果
- 24、什么叫异方差性检验异方差性有哪几种检验方法

综合应用题

25、研究房间个数 (bdrms)、室内面积 (sarft) 和庭院面积 (lotsize) 对 住房交易价格 (price) 的影响, 基于 88 个调查数据, 在下利用 OLS 法回归的输出结果如表-1 所示

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
In(lotsize)	0.167967	A	4.387712	0.0000
In(sqrft)	0.700232	0.092865	В	0.0000
bedrms	C	0.027531	1.342411	0.1831
С	-1.297041	0.651284	-1.991515	0.0497
R-squared	0.642965	Mean depend	dentvar	5.633180
Adjusted R-squared	0.630214	S.D. depende	ent var	0.303573
S.E. of regression	0.184603	Akaike info or	iterion	-0.496833
Sum squared resid	D	Schwarz crite	rion	-0.384227
Log likelihood	25.86066	Hannan-Quin	in criter.	-0.451467
F-statistic	50.42372	Durbin-Watso	on stat	2.088995
Prob(F-statistic)	0.000000			



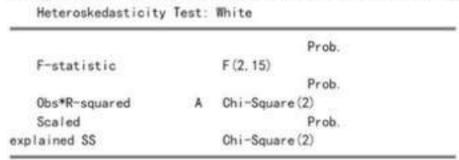
请回答以下问题 (显著性水平为 5%, 保留两位小数):

- (1) 计算表-1 中A、B、C、D处的数值,给出必要的公式。
- (2) 写出样本回归函数, 并解释 bedrms 系数的经济含义。
- (3) 写出回归方程显著性检验 F 统计量的分布及其样本值, 并对回归方程的显著性进行检验。
- (4) 房间个数取决于开发商的户型设计, 有开发商认为 "在室内面积和庭院面积既定的情况下, 户型不影响住房交易价格。" 从回归结果来看, 你是否赞 成这一观点, 说明你的理由。
- (5) 现有甲和乙两套住房,房间个数相同,已知甲的室内面积比乙大 20%,而庭院面积比乙小 20%,二者交易价格大致相差多少(用百分比表示)
- 26、依据对某地区 18 个家庭抽样调查得到的家庭书刊消费支出 (γ)、 家庭收入 (X) 和户主受教育年数 (Z) 的样本数据, 建立如下模型:

 $ln(Y_i) = \beta_0 + \beta_1 ln(X_i)$

 $+\beta_2 Z_i + u_i$ (i = 1,2,...,18)

表-2 为利用 White 检验法检验模型是否存在异方差的部分输出结果:



在利用Glejser检验方法模型是否存在异方差性时,实验模型的回归结果为:

$$|\widehat{e_i}| = -0.003 + 0.004Z_i$$

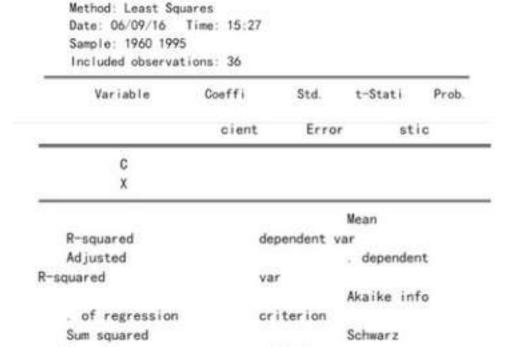
请根据上述结果回答以下问题:

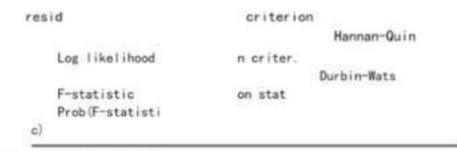
- (1) 已知辅助回归模型的可决系数 $R^2 = 0.35$,试计算表-2中A的数值,并在的显著性水平下,利用White检验法检验模型是否存在异方差性。
- (2) 在的显著性水平下, 利用 Glejser检验法检验模型是否存在自相关性. (3分)
- (3) 若 $Var(u_i) = Z_i^2$,你打算用什么方法估计模型,请写出具体的估计步骤
- 27、依据某国1960-1995年间个人实际可支配收入(X)和个人实际消费支出(Y)的数据,建立如下消费函数模型: $Y_i = \beta_0 + \beta_i X_i + u_i$

(t = 1960, -1995)

Dependent Variable: Y

在下利用OLS法估计的输出结果如表-3所示:

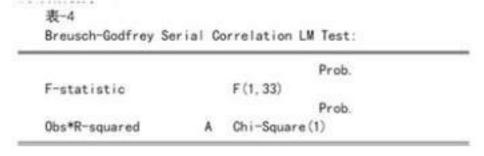




请回答以下问题:

(1) 在的显著性水平下, 利用 DW 检验法检验模型是否存在自相关性. (3分)

(2) 利用 LM 检验法检验模型是否存在自相关性, 在下的输出结果如表 -4 所示 (滞后阶数 p=1):



Test Equation:

Dependent Variable: RESID Method: Least Squares

Date: 06/09/16 Time: 15:30

Sample: 1960 1995

Included observations: 36

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Goeffi cient	Std. Error	t-Stati stic	Prob.
С				
x				
RESID (-1)				
		Me	an	
R-squared	dep	endent var		
Adjusted		•	dependent	
R-squared	var			
		Ak	aike info	
. of regression	ori	terion		
Sum squared		Sci	hwarz	
resid	cri	terion		
		Ha	nnan-Quin	
Log likelihood	n c	riter.		
		Du	rbin-Wats	
F-statistic	on	stat		
Prob(F-statisti				
c)				

试计算表-4 中 A 处的值, 并在的显著性水平下, 检验模型 () 是否存在自相关

(3) 如果模型 () 存在一阶自相关性: u_t =0.6 u_{t-1} + ε_t , ε_t ~ WN $(0, \sigma^2)$, 你认为采用什么方法估计模型比较合适试写出该方法的估计步骤.

_	k=1	k=2	
	d, d,	d, d,	
34			
36			

k 为解释变量个数,n 为观测个数(样本容量)



参考答案

单项选择题

1、【答案】

D

【解析】

略

2、【答案】

C

【解析】

略

3、【答案】

Δ

【解析】

略

4、【答案】

D

【解析】

略

5、【答案】

В

【解析】

略

6、【答案】

C

【解析】

略

7、【答案】

В

【解析】

略

8、【答案】

A

【解析】

略

9、【答案】

A A

【解析】

略

10、【答案】

D

【解析】

略

判断题

11、【答案】

错

【解析】 略

335

12、【答案】

错

【解析】

略





13、【答案】 错

【解析】 略

14、【答案】 错

> 【解析】 略

15、【答案】 对

> 【解析】 略

16、【答案】 错

> 【解析】 略

17、【答案】 错

> 【解析】 略

18、【答案】

【解析】 略

19、【答案】

对

【解析】 略

20、【答案】 错

> 【解析】 略

简答题

21、【答案】

计量经济学是一门由统计学、理论经济学和数学相结合形成的一门经济学分支学科,其目的是揭示社会经济现象发展变化中的数量规律,计量经济模型的应用主要有以下三个方面:结构分析、经济预测、政策评价.

【解析】

略

22、【答案】

四个基本步骤:(1)理论模型的设定:确定作为研究对象的变量及其主要影响因素、用适当的可以观测的变量来表征所要研究的变量及其影响因素、确定模型的数学形式、判断模型是否是可以识别的.(2)变量数据的搜集与处理:数据的类型及数据的质量,包括一致性、准确性、完整性、可比性等.(3)模型参数的估计:估计方法的选择.(4)模型的检验:经济意义检验、模型假定的检验、统计检验.

【解析】

略

23、【答案】

利用 OLS 法估计存在异方差性的模型会产生如下后果:(1)严重的多重共线性会使模型的估计结果对数据的微小变化非常敏感,可能出现参数的估计值具有不合理的大小,甚至"错误的"符号,使回归结果不能通过经济意义检验.(2)变量的显著性检验可能产生误导,使对被解释变量具有显著影响的变量无法通过显著性检验.(3)可能使得对被解释变量进行预测的精度下降.

【解析】

略



24、【答案】

异方差性的定义:模型中随机误差项 u_i 的方差在不同的观测点处不再为 同 一常数,则称 u_i 存在异方差性.(2 分) 异方的检验方法:图示检验法、戈德菲尔德-国特 (Goldfeld - Quandt)检验、怀特 (White)检验和戈里瑟 (Glejser) 检验等 . (3分)

【解析】

略

综合应用题

25、【答案】

(1) A==;B==;C=*=;D=(88-4)*=

D也可以利用R²和被解释变量标准差推算。

(2)

 $In(pri^ce) = + (Iotsize)$

+(sqrft)+

其他因素不变,房间每增加1个,住房交易平均价格上升%

- (3) F统计量的分布: $F^{\sim}F(3,84)$,F统计值=;由于p值为,小于显著水平,所以回归方程显著。
- (4)赞同。变量bedrms显著性检验的p值为,大于显著水平,此表明bedrms对price的影响不显著。
- (5)答案1:甲和乙两套住房价格的对数之差

 $\approx * \ln(80/100) + * \ln(120/100)$

即甲的交易价格比乙的大约贵9%

答案2:近似计算:甲和异两套住房价格的对数之差≈20即甲的交易比乙大约贵。

【解析】

略

26、【答案】

 $(1) A = n * R^2 = 18 * =$

White检验得P值=<,所以在的显著性水平下,ui存在异方差。

- (2) 试验模型中Z显著性检验的t统计量值得绝对值 \Leftrightarrow $t_{0.025}(16) = 2.21$,所以在得显著性水平下,ui存在异方差。
- (3)加权最小二乘法

设定权数序列为 $W_i = 1/Z_i$

 $| H_{W_i} = 1/Z_i$ 乘原模型两端,得加权模型

 $ln(Y_i)/Z_i = \beta_0(1/Z) +$

 $\beta | [n(X_i)/Z1 + \beta_2 + (u_i/Z_i)]$

利用OLS法估计该模型,所的参数得估计量 $\widehat{\beta_0},\widehat{\beta_1}$ 即为元模型得WLS估计量。

【解析】

略

27、【答案】

- (1) $DW = \langle d_l = ,$ 所以在的显著性水平下, ut存在自相关。
- $(2) A = n*R^2 = 36* =$

LM检验的P值=<,所以在的显著性水平下,ut存在自相关。

(3)广义差分法

变换元模型,可得广义差分模型 $Y_t - 0.6Y_{t-1} = \alpha_0 + \beta_i$

 $(X_t - X_{t-1}) + \epsilon_t$

其中 $\alpha_0 = (1-0.6)\beta_0$,利用OLS估计该模型,得参数得估计量为 α_0, β_1 进而,可得 $\beta_0 = \alpha_0/(1-0.6)$

【解析】

略