

绝密 ★ 考试结束前

# 全国 2017 年 10 月高等教育自学考试

## 计量经济学试题

课程代码:00142

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

### 选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共 20 小题,每小题 1 分,共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 下面属于面板数据的是

- A. 2005—2014 年各年某地区 20 个乡镇企业的平均工业产值
- B. 2005—2014 年各年某地区 20 个乡镇企业的工业产值
- C. 某年某地区 20 个乡镇工业产值的合计数
- D. 某年某地区 20 个乡镇各镇的工业产值

2. 变量之间的关系可以分为两大类,它们是

- A. 线性相关关系和非线性相关关系
- B. 函数关系与相关关系
- C. 正相关关系和负相关关系
- D. 简单相关关系和复杂相关关系

3. 关于可决系数  $R^2$  下列说法错误的是

- A. 可决系数是非负的统计量
- B.  $0 \leq R^2 \leq 1$
- C. 可决系数是样本观测值的函数
- D. 可决系数是不随抽样变动而变动的随机变量

4. 参数  $\beta$  的估计量  $\hat{\beta}$  具备一致性是指

A.  $E(\hat{\beta}) = \beta$

B.  $\text{var}(\hat{\beta})$  为最小

C.  $P \lim_{n \rightarrow \infty} \hat{\beta} = \beta$

D.  $\text{var}(\hat{\beta}) = 0$

5. 在一元线性回归模型中  $\sigma^2$  的无偏估计量  $\hat{\sigma}^2$  为

A.  $\frac{\sum e_i^2}{n}$

B.  $\frac{\sum e_i^2}{n-1}$

C.  $\frac{\sum e_i^2}{n-2}$

D.  $\frac{\sum e_i^2}{n-3}$

6. 运用 OLS 法估计简单线性回归模型  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + \mu_i$  中的回归系数  $\beta_2$  时, 当总体方差  $\sigma^2$  未知, 且样本容量较小情况下, 对回归系数  $\beta_2$  进行区间估计运用的统计量为

A.  $Z = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{SE(\hat{\beta}_2)} \sim N(0,1)$

B.  $Z = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{\hat{\sigma} \sqrt{\sum X_i^2}} \sim N(0,1)$

C.  $t = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{SE(\hat{\beta}_2)} \sim t(n-1)$

D.  $t = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{SE(\hat{\beta}_2)} \sim t(n-2)$

7. 模型  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + \mu_i$  的回归系数  $\beta_2$  通过了  $t$  检验, 表示

A.  $\hat{\beta}_2 \neq 0$

B.  $\beta_2 \neq 0$

C.  $\beta_2 \neq 0, \hat{\beta}_2 = 0$

D.  $\beta_2 = 0, \hat{\beta}_2 \neq 0$

8. 在线性回归模型  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \mu_i$  中,  $\beta_1$  的含义为

A. 指所有未包含到模型中来的变量对  $Y$  的平均影响

B.  $Y_i$  的平均水平

C.  $X_{2i}$ 、 $X_{3i}$  不变的条件下,  $Y_i$  的平均水平

D.  $X_{2i} = 0, X_{3i} = 0$  时,  $Y_i$  的真实水平

9. 关于多重可决系数  $R^2$  及其修正可决系数  $\bar{R}^2$ , 下列说法正确的是

A.  $R^2 = \frac{RSS}{TSS}$

B.  $R^2 = \frac{ESS}{RSS}$

C.  $\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n-1}{n-k}$

D.  $\bar{R}^2 > R^2$

10. 当存在不完全的多重共线性时, 下列说法错误的是
- 当存在不完全共线性时, 会导致参数估计量的方差减小
  - 当存在不完全共线性时, 置信区间趋于变大
  - 存在严重共线性时, 假设检验失效
  - 存在严重多重共线性时, 可能导致可决系数  $R^2$  较高
11. White 检验方法主要用于检验下列哪种情况?
- 异方差性
  - 自相关性
  - 随机解释变量
  - 多重共线性
12. 若查表得到  $d_l$  和  $d_u$ , 则存在序列负相关的区间为
- $0 \leq DW \leq d_l$
  - $d_l < DW \leq d_u$
  - $d_u < DW < 4 - d_u$
  - $4 - d_l \leq DW \leq 4$
13. 采用一阶差分法估计一阶自相关模型, 应满足的条件为
- $\rho \approx 0$
  - $\rho \approx 1$
  - $-1 < \rho < 0$
  - $0 < \rho < 1$
14. 设消费函数为  $\hat{C}_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 D + u_t$ ,  $C$  为消费,  $X$  为收入,  $D = \begin{cases} 1 & \text{城镇居民} \\ 0 & \text{农村居民} \end{cases}$
- 如果统计检验  $\beta_2 \neq 0$  成立, 则城镇居民消费函数和农村居民消费函数是
- 相互平行的
  - 相互垂直的
  - 相互交叉的
  - 相互重叠的
15. 在线性回归模型中, 若  $\text{cov}(\mu_i, \mu_k) \neq 0$ ,  $i \neq k$ , 则表明模型中存在
- 异方差
  - 多重共线性
  - 序列相关
  - 设定误差
16. 下列不属于以加法方式引入虚拟变量的情形的是
- 解释变量只有一个分为两种相互排斥类型的定性变量而无定量变量
  - 解释变量包含一个定量变量和一个分为两种类型的定性变量
  - 解释变量包含一个定量变量和一个两种以上类型的定性变量
  - 解释变量包含两个定量变量
17. 结构式方程恰好识别是指
- 结构式参数可以通过简化式参数唯一确定
  - 简化式参数可以通过结构式参数唯一确定
  - 结构式参数具有多个数值
  - 简化式参数具有多个数值

18. 半对数模型  $Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X + \mu$  中, 参数  $\beta_1$  的含义是
- X 的绝对量变化, 引起 Y 的绝对量变化
  - X 的相对变化, 引起 Y 的期望值绝对量变化
  - Y 关于 X 的边际变化
  - Y 关于 X 的弹性
19. 在多元回归模型中, 关于  $R^2$  和 F 统计量的表述错误的是
- 当  $R^2 = 0$  时,  $F = 0$
  - 当  $R^2$  越大时, F 值越大
  - 当  $R^2 = 1$  时,  $F \rightarrow \infty$
  - $F = \frac{k-1}{n-k} \frac{R^2}{1-R^2}$

20. 在完备的结构式模型 
$$\begin{cases} C_t = a_0 + a_1 Y_t + u_{1t} \\ I_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 Y_{t-1} + u_{2t} \\ Y_t = C_t + I_t + G_t \end{cases}$$
 中, 外生变量是指

- $Y_t$
- $Y_{t-1}$
- $G_t$
- $I_t$

二、多项选择题: 本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的, 请将其选出, 错选、多选或少选均无分。

21. 对计量经济模型的检验主要包括
- 经济意义的检验
  - 数学意义的检验
  - 统计推断检验
  - 计量经济学检验
  - 模型预测检验
22. 不同的估计方法可能得到不同的参数估计量, 对于参数估计量的选取需要满足一定的标准, 这些标准主要包括
- 无偏性
  - 线性性
  - 有效性
  - 一致性
  - 误差最小性
23. 多元回归模型的设定偏误主要包括
- 回归模型中包含了无关解释变量
  - 回归模型中遗漏了重要解释变量
  - 回归模型中包含了相关解释变量
  - 回归模型中解释变量不可观测
  - 回归模型中的函数形式设定偏误

24. 若查表得到  $DW$  上、下限  $d_L$  和  $d_U$ ，则  $DW$  检验的不确定区间为
- A.  $d_U \leq DW \leq 4 - d_U$                       B.  $4 - d_L \leq DW \leq 4$
- C.  $d_L \leq DW \leq d_U$                          D.  $4 - d_U \leq DW \leq 4 - d_L$
- E.  $0 \leq DW \leq d_L$
25. 下列关于调整后的可决系数  $\bar{R}^2$  的表达式正确的有 ( $k$  是解释变量个数不包括常数项)

A.  $1 - \frac{\sum (Y_i - \bar{Y}_i)^2 / (n-1)}{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 / (n-k)}$

B.  $1 - \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 / (n-k)}{\sum (Y_i - \bar{Y}_i)^2 / (n-1)}$

C.  $1 - (1 - R^2) \frac{(n-1)}{(n-k)}$

D.  $R^2 - \frac{k(1 - R^2)}{n-2}$

E.  $1 - (1 + R^2) \frac{(n-k)}{(n-1)}$

## 非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

三、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

26. 外生变量
27. 相关系数
28. 序列相关性
29. 对数线性模型
30. 恰好识别

四、简答题：本大题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分。

31. 简述经济计量分析的研究步骤。
32. 举例说明异方差的概念。

33. 存在严重共线性时, 估计参数产生的后果有哪些?

34. 简述序列相关性会带来哪些后果。

35. 简述工具变量法的定义及工具变量的选择标准。

五、计算题: 本大题共 2 小题, 每小题 8 分, 共 16 分。

36. 下面是利用 2005~2015 年美国数据得到的回归结果。其中  $Y$  表示美国咖啡消费 (杯/日·人),  $X$  表示平均零售价格 (美元/磅)。注:  $t_{\alpha/2}(9) = 2.262$   $t_{\alpha/2}(10) = 2.228$

$$\hat{Y}_t = 2.6911 - 0.4795X_t$$

$$Se = (0.1216) \quad ( \quad \textcircled{1} \quad )$$

$$t = ( \quad \textcircled{2} \quad ) \quad (-42.06)$$

$$R^2 = 0.6628$$

要求: (1) 给出括号内①②缺失的数据;

(2) 如何解释斜率系数 -0.4795;

(3) 对模型中的参数进行显著性检验。

37. 下表给出了两个解释变量模型的回归结果:

方差来源	平方和 (SS)	自由度 (d.f)
回归部分(ESS)	106.58	
剩余部分(RSS)		
总离差(TSS)	108.38	19

注: 保留 3 位小数, 在 5% 的显著性水平下, 本题的  $F_{\alpha} = 4.45$ 。

(1) 计算上表中空白处内容;

(2) 求  $R^2$  与  $\bar{R}^2$ ;

(3) 利用  $F$  统计量检验  $X_2$  和  $X_3$  对  $Y$  的联合影响, 写出简要步骤。

六、分析题: 本大题共 1 小题, 14 分。

38. 在研究生产函数时, 有以下两种结果:

$$\ln \hat{Q} = -5.04 + 0.87 \ln k + 0.893 \ln l$$

$$se = (1.04) \quad (0.085) \quad (0.137) \quad R^2 = 0.878 \quad n = 21$$

$$(1) \ln \hat{Q} = -8.57 + 0.0272t + 0.46 \ln k + 1.258 \ln l$$

$$(2) se = (2.99) \quad (0.0204) \quad (0.333) \quad (0.324) \quad R^2 = 0.889 \quad n = 21$$

其中,  $Q$ =产量,  $K$ =资本,  $L$ =劳动时数,  $t$ =时间,  $n$ =样本容量

请回答以下问题:

(1) 证明在模型 (1) 中所有的系数在统计上都是显著的 ( $\alpha=0.05$ ,  $t_{0.025}(18)=2.101$ )。

(2) 证明在模型 (2) 中  $t$  和  $\ln k$  的系数在统计上不显著 ( $\alpha=0.05$ ,  $t_{0.025}(17)=2.1098$ )。

(3) 可能是什么原因造成模型 (2) 中  $\ln k$  不显著, 有哪几种修正方法?