

全国 2015 年 4 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)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 经济计量学与数理经济学区别的关键点是
 - A. 经济计量学研究经济变量关系的随机性特征, 数理经济学研究经济变量关系的精确特征
 - B. 经济计量学研究经济变量关系的精确特征, 数理经济学研究经济变量关系的随机性特征
 - C. 经济计量学和数理经济学都研究经济变量关系的随机性特征
 - D. 经济计量学研究经济变量关系的精确和随机性特征, 数理经济学研究经济变量关系的精确特征
2. 一元线性回归模型 $Y = \beta_1 + \beta_2 X + u$ 中, β_2 的意义是
 - A. X 变化一个单位 Y 的个值变化的数量
 - B. X 变化一个单位 Y 的均值变化的百分比
 - C. X 变化一个单位 Y 的均值变化的数量
 - D. X 变化一个单位 Y 的个值变化的百分比
3. 在半对数线性模型 $\log Y = 105 + 0.09X + e$ 中, Y 为收入, X 为受教育年限, 下列说法正确的为
 - A. X 增加 1 年时, Y 增加 9%
 - B. X 增加 1% 年时, Y 增加 0.09
 - C. X 增加 1 年时, Y 增加 9
 - D. X 增加 1% 年时, Y 增加 9%

4. 在线性回归模型 $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + u_i$ 中，无完全共线性表示
- A. X_3 ， u 无线性关系 B. X_3 ， X_2 与 u 无线性关系
C. X_3 ， X_2 无线性关系 D. X_2 ， u 无线性关系
5. 最小二乘估计量的特性不包括
- A. 线性性 B. 无偏性 C. 方差最小 D. 误差最小
6. 设 OLS 法得到的样本回归直线为 $Y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i + e_i$ ，最小二乘估计量方差最小是
- A. Y 的方差最小 B. X 的方差最小
C. 残差的方差最小 D. 回归系数估计量的方差最小
7. 对于 $Y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i + e_i$ ，以 R^2 表示判定系数，则以下结论中错误的是
- A. R^2 越接近 1， X 与 Y 之间的线性相关程度越高
B. R^2 越接近 0， X 与 Y 之间的线性相关程度越低
C. $0 \leq R^2 \leq 1$
D. $R^2 = 0$ ，则 X 与 Y 相互独立
8. 真实的回归模型为 $Y_i = \alpha_1 + \alpha_2 X_{2i} + v_i$ ，但是在回归分析时使用的模型 $Y_i = \alpha_1 + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{3i} + u_i$ ，解释变量 X_3 为多余变量，则会使 α_2 的最小二乘估计量 $\hat{\alpha}_2$
- A. 方差非最小 B. X_3 与 X_2 不相关时有偏
C. 方差最小 D. X_3 与 X_2 相关时有偏
9. 若计算的 DW 统计量小于 d_L ，则表明该模型
- A. 不存在一阶序列相关 B. 存在一阶正序列相关
C. 存在一阶负序列相关 D. 存在高阶序列相关
10. 进行怀特异方差检验时拒绝原假设，则表明
- A. 解释变量 X 存在异方差 B. 解释变量 X 不存在异方差
C. 随机误差项 u 不存在异方差 D. 随机误差项 u 存在异方差
11. 如果模型中方差 $Var(u) = \sigma^2 Z^2$ ，则加权最小二乘法估计模型参数时，权数应为
- A. Z B. $\frac{1}{Z^2}$ C. $\frac{1}{Z}$ D. $\frac{1}{\sqrt{Z}}$
12. 在线性回归模型中，若解释变量 X 和误差项 u 相关，则表明模型中存在
- A. 异方差 B. 随机解释变量 C. 序列相关 D. 设定误差
13. 如果回归模型中解释变量之间存在严重的多重共线性，则方差膨胀因子为
- A. 小于 5 B. 大于 5 C. 小于 0 D. 在 0, 1 之间
14. 已知三元线性回归模型估计的残差平方和为 $RSS=300$ ，总平方和为 $TSS=3000$ ，则 R^2 为
- A. 0.1 B. 0.9 C. 0.95 D. 1

15. 一元回归模型 $Y = \beta_1 + \beta_2 X + u$ 回归系数 β_2 未通过 t 检验, 表示
- A. $\beta_2 = 0$ B. $\hat{\beta}_2 \neq 0$ C. $\hat{\beta}_2 = 0$ D. $\beta_2 \neq 0$
16. 根据判定系数 R^2 与调整的判定系数 \bar{R}^2 统计量的关系可知, 当 $k > 1$ 时, 有
- A. $\bar{R}^2 > R^2$ B. $\bar{R}^2 = R^2$ C. $\bar{R}^2 = R^2 = 1$ D. $\bar{R}^2 < R^2$
17. 设 $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 D_i + u_i$, $Y_i =$ 收入, $X_i =$ 受教育年限, $D=1$ 代表城镇居民, $D=0$ 代表农村居民, 则 β_2 的含义为
- A. 城镇居民与农村居民的**平均收入差距
- B. 城镇居民之间的平均收入差距
- C. 城镇居民的**平均收入
- D. 农村居民之间的平均收入差距
18. 如果一个回归模型包含截距项, 对一个具有 4 个特征的质的因素需要正确引入虚拟变量个数, 引入虚拟变量个数为多少时会使 OLS 无解?
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
19. 工具变量法可以解决的问题是
- A. 异方差问题 B. 序列相关问题
- C. 多重共线性问题 D. 内生解释变量问题
20. 工具变量法只适用于下列哪种结构方程的参数估计?
- A. 恰好识别的结构方程 B. 过度识别的结构方程
- C. 不可识别的结构方程 D. 充分识别的结构方程

二、多项选择题 (本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分)

在每小题列出的五个备选项**中至少有两个是符合题目要求的, 请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂、少涂或未涂均无分。

21. 经济计量分析的主要步骤有
- A. 设定模型 B. 估计参数 C. 检验模型
- D. 应用模型 E. 规划政策
22. 利用普通最小二乘法求得的样本回归线的特点有
- A. 样本回归线必然通过点 (\bar{X}, \bar{Y})
- B. \hat{Y} 的平均值与 Y 的平均值相等
- C. 残差 e 的均值为 0
- D. 残差 e 与解释变量 X 不相关
- E. 残差平方和最小
23. 如果线性回归模型的误差项有异方差, 则最小二乘估计量的性质为
- A. 无偏 B. 线性 C. 方差最小
- D. 方差非最小 E. 一致

24. 以下关于 DW 检验的说法, 正确的有
- A. $DW=0$ 表示完全一阶正自相关
 - B. $DW=2$ 表示无自相关
 - C. $DW=4$ 表示完全一阶负自相关
 - D. $DW=1$ 表示完全正自相关
 - E. $DW=-1$ 表示完全负自相关
25. 对回归模型 $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u$ 进行显著性 F 检验, 备择假设为 $H_1: \beta_1$ 和 β_2 不同时为 0。其表示的可能为
- A. $\beta_1 = 0, \beta_2 \neq 0$
 - B. $\beta_1 = \beta_2 = 0$
 - C. $\beta_1 \neq 0, \beta_2 = 0$
 - D. $\beta_1 \neq 0, \beta_2 \neq 0$
 - E. $\beta_1 = \beta_2 \neq 0$

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. 内生参数
- 27. 样本回归模型
- 28. 序列相关
- 29. 短期影响乘数
- 30. 数量变量

四、简答题 (本大题共 5 小题, 每小题 5 分, 共 25 分)

- 31. 简述对回归模型进行直观判断 (理论检验) 的方法和内容。
- 32. 简述一元经典线性回归模型普通最小二乘估计量的特性。
- 33. 简述严重多重共线性的后果。
- 34. 简述一元回归模型 t 检验的决策规则。
- 35. 简述多重判定系数 R^2 的概念与意义。

五、简单应用题 (本大题共 2 小题, 每小题 8 分, 共 16 分)

36. 使用 30 年的年度数据样本, 得到电信企业生产函数模型回归结果如下:

$$\ln Y = 1.655 + 0.358 \ln L + 0.745 \ln K$$

$$\text{se} (0.185) \quad (0.125) \quad (0.095)$$

$$R^2 = 0.955$$

其中, Y =企业生产总值 (亿元), L =劳动投入 (亿元), K =资本存量 (亿元)。(计算结果保留三位小数)。

要求: (1) 检验各回归系数的显著性; [$t_{0.025}(27) = 2.052$]

(2) 检验回归模型的整体显著性; [$\alpha = 0.05$, $F_{0.05}(2, 27) = 3.42$, $F_{0.05}(3, 30) = 2.92$,

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

(3) 利用回归结果分析该地区的投入产出状况。

37. 设有柯布-道格拉斯生产函数, 其对数线性形式为

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln L + \beta \ln K + u$$

其中, Y =国内生产总值, L =劳动力投入, K =资本投入。

时间序列数据中劳动投入 L 和资本投入 K 有很高的相关性, 存在较严重多重共线性。如果有已知信息判断该经济系统为规模报酬不变, 如何修改上述模型来消除多重共线性。

六、综合应用题 (本大题共 1 小题, 14 分)

38. 根据相关数据得到了如下的咖啡需求函数方程:

$$\hat{\ln Y}_t = 1.2789 - 0.1647 \ln X_1 + 0.5115 \ln X_2 + 0.1483 \ln X_3 - 0.0089T \\ - 0.0961D_{1t} - 0.157D_{2t} - 0.0097D_{3t}$$

$$R^2 = 0.80, n = 35$$

其中, $X_1, X_2, X_3, T, D_{1t}, D_{2t}, D_{3t}$ 的 t 统计量依次为 $(-2.14), (1.23), (0.55), (-3.36), (-3.74), (-6.03), (-0.37)$ 。 Y_t 为人均咖啡消费量, X_1 = 咖啡价格, X_2 = 人均可支配收入, X_3 = 茶的价格, T = 时间变量, D_{it} 为虚拟变量, 第 i 季时取值为 1, 其余为零。

要求: (1) 解释模型中 X_1, X_2, X_3 系数的经济含义。

(2) 检验各变量的统计显著性。 [$t_{0.025}(27) = 2.052$]

(3) 咖啡的需求是否存在季节效应? 解释季节效应。