

计量经济学

(课程代码 00142)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

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. 同一统计指标, 同一统计单位按时间顺序记录形成的数据列是
 - A. 截面数据
 - B. 时序数据
 - C. 面板数据
 - D. 混合数据
2. 相关关系是指
 - A. 变量间的非独立关系
 - B. 变量间的非因果关系
 - C. 变量间的函数关系
 - D. 变量间不确定的依存关系程度
3. 随机解释变量与随机误差项同期相关情况下估计量的性质是
 - A. 无偏, 一致估计量
 - B. 有偏, 一致估计量
 - C. 有偏, 非一致估计量
 - D. 无偏, 非一致估计量
4. 参数 β 的估计量 $\hat{\beta}$ 具备无偏性是指
 - A. $E(\hat{\beta}) = \beta$
 - B. $P \lim_{n \rightarrow \infty} \hat{\beta} = \beta$
 - C. $\text{var}(\hat{\beta})$ 为最小
 - D. $\text{var}(\hat{\beta}) = 0$
5. 外生变量和滞后变量统称为
 - A. 控制变量
 - B. 解释变量
 - C. 被解释变量
 - D. 前定变量
6. 在多元线性回归模型中, 若整体显著性检验 F 检验通过而多个重要的回归系数 t 检验没通过, 则表明模型中可能存在
 - A. 异方差性
 - B. 多重共线性
 - C. 序列相关
 - D. 拟合优度低
7. 如果回归模型的异方差形式为 $\sigma_i^2 = \sigma^2 X_i^2$, 则采用加权最小二乘法时其权重是
 - A. X_i
 - B. X_i^2
 - C. $1/X_i$
 - D. $1/X_i^2$
8. 在线性回归模型 $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + u_i$ 中, 通常假定 u_i 服从
 - A. $E(u_i) = C$, C 为任意常数
 - B. $\text{Var}(u_i) = 1$
 - C. 均值为 0, 方差为 σ^2 的正态分布
 - D. 标准正态分布
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. $\bar{R}^2 = 1 - R^2 \frac{n-1}{n-k}$
 - B. $\bar{R}^2 = 1 - (1 + R^2) \frac{n-1}{n-k}$
 - C. $\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n-1}{n-k}$
 - D. $\bar{R}^2 = R^2 \frac{n-1}{n-k}$
10. 产量 (X/台) 与单位产品成本 (Y/元) 之间的回归方程为 $\hat{Y} = 356 - 1.5X$, 这说明产量每增加一台, 单位产品成本
 - A. 增加 356 元
 - B. 减少 1.5 元
 - C. 平均增加 356 元
 - D. 平均减少 1.5 元
11. 工具变量法主要用于解决的是
 - A. 异方差性
 - B. 自相关性
 - C. 多重共线性
 - D. 随机解释变量
12. 若查表得到 d_L 和 d_u , 则序列正自相关的区间为
 - A. $0 \leq DW \leq d_L$
 - B. $d_L < DW \leq d_u$
 - C. $d_u < DW < 4 - d_u$
 - D. $4 - d_L \leq DW \leq 4$
13. 应用 DW 检验方法时应满足该方法的假定条件, 下列不是其假定条件的为
 - A. 解释变量为非随机的
 - B. 回归模型中不含有滞后内生变量
 - C. 随机误差项服从一阶自回归
 - D. 截距项为 0

14. 设消费函数为 $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 D + u_t$, Y 为消费, X 为收入, $D = \begin{cases} 1 & \text{城镇居民} \\ 0 & \text{农村居民} \end{cases}$,

则城镇消费函数模型为

- A. $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t$ B. $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 + u_t$
 C. $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 D + u_t$ D. $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 D X_t + u_t$

15. 将内生变量的前期值作为解释变量, 这样的变量称为

- A. 虚拟变量 B. 控制变量
 C. 政策变量 D. 滞后变量

16. 一个回归模型中不包含截距项, 若将一个具有 $m-1$ 个特征的质的因素引入计量经济模型, 则虚拟变量数目为

- A. m B. $m-1$
 C. $m+1$ D. $m-2$

17. 进行相关分析时的两个变量

- A. 都是随机变量
 B. 都不是随机变量
 C. 一个是随机变量, 一个不是随机变量
 D. 随机或者非随机都行

18. 单对数模型 $\ln Y = \ln \beta_1 + \beta_2 X + \mu$ 中, 参数 β_2 的含义是

- A. Y 关于 X 的边际变化 B. Y 关于 X 的增长速度
 C. Y 关于 X 的半弹性 D. Y 关于 X 的弹性

19. 在利用月度数据构建计量经济模型时, 如果一年里的 2, 6, 10 三个月表现出季节模式, 则引入虚拟变量的个数是

- A. 3 B. 6
 C. 9 D. 12

20. 变量之间的关系可以分为两大类, 它们是

- A. 函数关系与相关关系 B. 线性相关关系和非线性相关关系
 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

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. 计量经济学是以下哪些学科相结合的综合学科?

- A. 统计学 B. 数理经济学
 C. 金融学 D. 数学
 E. 经济学

22. 下列属于无限滞后模型的有

- A. 阿尔蒙多项式滞后模型 B. 部分调整模型
 C. 自适应预期模型 D. 移动平均模型
 E. 一阶自回归模型

23. 下列用来检验异方差性的方法有

- A. White 检验法 B. DW 检验法
 C. Goldfeld-Quandt 检验法 D. LM 检验法
 E. 图示检验法

24. 一元线性回归模型 $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$ 的经典假设包括

- A. $E(u_i) = 0$
 B. $\text{Var}(u_i) = \sigma_i^2$
 C. $E(u_i u_j) = 0$ ($i \neq j$)
 D. $E(u_i X_i) = 0$
 E. 正确地设定了回归模型

25. 当结构方程为恰好识别时, 可选择的估计方法有

- A. 最小二乘法 B. 间接最小二乘法
 C. 二阶段最小二乘法 D. 广义差分法
 E. 极大似然估计法

第二部分 非选择题

三、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

26. 样本残差
 27. 自相关
 28. 解释平方和
 29. 分布滞后模型
 30. 多重共线性

四、简答题: 本大题共 5 小题, 每小题 5 分, 共 25 分。

31. 简述计量经济学的结构分析与政策评价。
 32. 简述异方差性的补救措施。
 33. 简述多重共线性产生的经济背景。
 34. 简述工具变量法。
 35. 简述回归模型中引入虚拟变量时要注意的问题。

五、计算题: 本大题共 2 小题, 每小题 8 分, 共 16 分。

36. 假定有如下的回归结果:

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

其中, Y 表示美国的咖啡消费量 (每天每人消费的杯数), X 表示咖啡的零售价格 (单位: 美元/杯), t 表示时间。

问题:

- (1) 这是一个时间序列回归还是横截面回归?
- (2) 如何解释截距的意义? 它有经济含义吗? 如何解释斜率?
- (3) 能否求出真实的总体回归函数?
- (4) 根据需求的价格弹性定义: 弹性 = 斜率 $\times \frac{X}{Y}$, 依据上述回归结果, 你能求出对咖啡需求的价格弹性吗? 如果不能, 计算此弹性还需要其他什么信息?

37. 题 37 表给出三变量模型的回归结果:

方差来源	平方和 (SS)	自由度 (d.f)	平方和的均值 (MSS)
回归部分 (ESS)			
剩余部分 (RSS)			6.4167
总离差 (TSS)	66042	14	

题 37 表

注: 在 5% 的显著性水平下, 本题的 $F_{\alpha} = 4.45$ 。(结果保留四位小数)

问题:

- (1) 求样本容量;
- (2) 求 RSS、ESS;
- (3) 求 ESS 和 RSS 的自由度;
- (4) 求 R^2 与 \bar{R}^2 ;
- (5) 在 5% 的显著性水平下, 判断模型的显著性。

六、分析题: 本大题共 1 小题, 14 分。

38. 根据某地区 1998—2020 年的财政收入 Y 和地区生产总值 X 的统计资料, 可建立如下的计量经济模型:

$$\hat{Y} = 556.6477 + 0.1198X$$

(2.5199) (22.7229)

$$R^2 = 0.9609 \quad SE = 731.2086 \quad F = 516.3388 \quad DW = 0.3474$$

问题:

- (1) 什么是计量经济模型的自相关性?
- (2) 试检验该模型是否存在一阶自相关, 为什么? 如果有, 可以用什么方法消除?
- (3) 自相关会给建立的计量经济模型产生哪些影响?
(临界值 $d_L = 1.24$, $d_U = 1.43$)