

第1章 导论

一、填空题

1. 计量经济学是在经济理论的指导下, 根据实际观测的统计数据, 运用数学和统计学的方法, 借助于计算机技术从事经济关系与经济活动数量规律的研究, 并以建立和应用____为核心的经济学科。计量经济学是____、____、____三者的结合。

答案: 计量经济模型、经济理论、统计学、数学

2. 计量经济学根据研究对象和内容侧重面不同, 可以分为____计量经济学和____计量经济学。

答案: 理论、应用

3. 计量经济模型从包含的方程数量上分为____和____两大类。

答案: 单方程模型、联立方程模型

4. 一个计量经济模型有四个部分构成, 即____、____、____和____。

答案: 变量、参数、随机误差项和方程式

5. 计量经济研究中使用的经济数据主要包括三种, 即____、____和____。

答案: 时间序列数据、横截面数据和面板数据

6. 计量经济模型成功的三要素, 即____、____和____。

答案: 经济理论、建模方法与高质量的数据

7. 计量经济模型用于预测前必须通过的检验分别是____检验、____检验、____检验和____检验。

答案: 经济意义, 统计推断, 计量经济, 模型预测

8. 计量经济模型的应用可以概括为四个方面, 即____、____、____和____。

答案: 结构分析、经济预测、政策评价、检验与发展经济理论

9. 结构分析所采用的主要方法是____、____和____。

答案: 乘数分析、弹性分析与比较静力分析

二、单项选择题

10. 计量经济学是一门()学科

- A. 测量 B. 经济 C. 统计 D. 数学

答案:B

11. 狭义计量经济模型是指()

- A. 投入产出模型 B. 生产函数模型
C. 包含随机方程的经济数学模型 D. 模糊数学模型

答案:C

12. 计量经济模型分为单方程模型和()

- A. 随机方程模型 B. 行为方程模型
C. 联立方程模型 D. 非随机方程模型

答案:C

13. 计量经济研究中的数据主要有两类:一类是时间序列数据,另一类是()

- A. 总量数据 B. 截面数据 C. 平均数据 D. 相对数据

答案:B

14. 同一统计指标按时间顺序记录的数据列称为()

- A. 截面数据 B. 时间序列数据
C. 虚拟变量数据 D. 混和数据

答案:B

15. 截面数据是指()



- A. 同一时点上不同统计单位、相同统计指标组成的数据
B. 同一时点上相同统计单位、相同统计指标组成的数据
C. 同一时点上相同统计单位、不同统计指标组成的数据
D. 同一时点上不同统计单位、不同统计指标组成的数据

答案:A

16. 下面属于截面数据的是()

- A. 1981~1990年各年某地区20个乡镇的平均工业产值
B. 1981~1990年各年某地区20个乡镇的各镇工业产值
C. 1990年某地区20个乡镇工业产值的合计数

D. 1990 某地区 20 个乡镇各镇的工业产值

答案:D

17. 下列各种数据中, 以下不应该作为计量经济分析所用数据的是 ()

- A. 时间序列数据
- B. 截面数据
- C. 计算机随机生成的数据
- D. 面板数据

答案:C

18. 样本数据的质量问题, 可以概括为完整性、准确性、可比性和 ()

- A. 时效性
- B. 一致性
- C. 广泛性
- D. 系统性

答案:B

19. 对模型参数估计值的符号和大小合理性进行的检验, 属于 ()

- A. 经济意义检验
- B. 计量经济检验
- C. 统计推断检验
- D. 稳定性检验

答案:A

20. 设 M 为货币需求量, Y 为收入水平, r 为利率, 流动性偏好函数为:

$M = \beta_0 + \beta_1 Y + \beta_2 r + \mu$, $\hat{\beta}_1$ 和 $\hat{\beta}_2$ 分别为 β_1 和 β_2 的估计值, 根据经济理论, 有 ()

- A. $\hat{\beta}_1$ 应为正值, $\hat{\beta}_2$ 应为负值
- B. $\hat{\beta}_1$ 应为正值, $\hat{\beta}_2$ 应为正值
- C. $\hat{\beta}_1$ 应为负值, $\hat{\beta}_2$ 应为负值
- D. $\hat{\beta}_1$ 应为负值, $\hat{\beta}_2$ 应为正值

答案:A

21. 计量经济学中, 通常所说的二级检验是指下列哪项检验 ()

- A. 经济意义检验
- B. 计量经济检验
- C. 统计推断检验
- D. 稳定性检验

答案:B

22. 计量经济模型的应用领域有 ()

- A. 结构分析、经济预测、政策评价、验证和发展经济理论
- B. 弹性分析、乘数分析、政策模拟
- C. 结构分析、生产技术分析、市场均衡分析
- D. 季度分析、年度分析、中长期分析

答案:A

23. 计量经济学研究的主要步骤是 ()

- A. 设定理论模型→收集样本资料→估计模型参数→检验模型
- B. 设定模型→收集样本资料→估计参数→检验模型→应用模型
- C. 个体设计→总体设计→估计模型→应用模型
- D. 确定模型导向→确定变量及方程式→估计模型→应用模型

答案:B

24. 对下列模型进行经济意义检验, 哪一个模型通常被认为没有实际价值的 ()。

- A. C_i (消费) = $500 + 0.8I_i$ (收入)
- B. Q_{di} (商品需求) = $10 + 0.8I_i$ (收入) + $0.9P_i$ (价格)
- C. Q_{si} (商品供给) = $20 + 0.8P_i$ (价格)
- D. Y_i (产出量) = $0.65K_i^{0.6}$ (资本) $L_i^{0.4}$ (劳动)

答案:B

三、多项选择题

25. 计量经济学是下列哪些学科的统一()

- A. 经济学
- B. 统计学
- C. 计量学
- D. 数学
- E. 计算机科学

答案: ABD

26 使用时序数据进行经济计量分析时, 要求指标统计的()

- A. 对象及范围可比
- B. 时间可比
- C. 口径可比
- D. 计算方法可比
- E. 内容可比

答案:ABCDE

27. 下面属于截面数据的是()

- A. 1980-2005 年各年全国 31 个省市自治区的服务业产值
- B. 1980-2005 年各年某地区的财政收入
- C. 2004 年全国 31 个省市自治区的工业产值
- D. 2004 年 30 个重点调查城市的工业产值
- E. 2004 年全国国内生产总值的季度数据

答案:CD

28. 一个计量经济模型主要有以下几部分构成()

A. 变量 B. 参数 C. 随机误差项 D. 方程式 E. 数据

答案:ABCD

29. 计量经济模型成功的三要素包括()

A. 理论 B. 应用 C. 数据 D. 方法 E. 检验

答案:ACD

30. 以下可以作为单方程计量经济模型解释变量的有()

A. 外生经济变量 B. 外生政策变量
C. 滞后解释变量 D. 滞后被解释变量 E. 内生变量

答案:ABCD

31. 一个模型用于预测前必须经过的检验有()

A. 经济意义检验 B. 统计推断检验
C. 计量经济检验 D. 模型预测误差检验 E. 实践检验

答案:ABCD

32. 统计推断检验（或一级检验）主要包括()

A. 经济意义检验 B. 拟合优度检验
C. 预测误差程度评价 D. 总体线性关系显著性检验
E. 单个回归系数的显著性检验

答案:BDE

33. 计量经济检验（或二级检验）主要包括()

A. 误差程度检验 B. 异方差检验 C. 序列相关检验
D. 超一致性检验 E. 多重共线性检验

答案:BCE

34. 在模型的经济意义检验中，主要检验以下哪几项()

A. 参数估计量的符号 B. 参数估计量绝对值的大小
C. 参数估计量的相互关系 D. 参数估计量的显著性
E. 拟合优度检验

答案:ABC

35. 计量经济学研究的几个主要步骤是()

A. 设计模型 B. 搜集样本数据
C. 估计参数 D. 检验模型 E. 应用模型

答案:ABCDE

36. 经济结构分析主要包括()

- A. 弹性分析 B. 乘数分析
C. 比较静态分析 D. 方差分析 E. 动态分析

答案:ABC

四、判断正误

37. 计量经济学是一门应用数学学科()

答案: 错误

38. 理论模型的设计主要包括选择变量、确定变量之间的数学形式、拟定模型中待估计参数的数值范围()

答案:正确

39. 人口普查数据属于时间序列数据()

答案: 错误



40. 在建立计量经济模型中,进行统计推断检验的目的在于检验模型的计量经济学性质()

答案: 错误

41. 乘数是指某一变量的相对变化引起另一变量相对变化的度量()

答案: 错误

42. 经济预测是利用计量经济模型对各种可供选择的经济政策方案的实施后果进行模拟测算,从中选择较好的政策方案()

答案: 错误

第2章 一元线性回归模型

一、填空题

1. 与数学中的函数关系相比, 计量经济模型的显著特点是引入随机误差项 u , u 包含了丰富的内容, 主要包括四方面 _____、_____, _____、_____。

答案: 在解释变量中被忽略掉的因素、模型关系设定不准确造成的误差、变量观测值的观测误差、其他随机因素

2. 计量经济模型普通最小二乘法的五个基本假定有 _____、_____, _____、_____, _____。

答案: 零均值, 同方差性, 无自相关性, 解释变量与随机误差项相互独立 (或者解释变量为非随机变量), 随机误差项服从零均值、同方差的正态分布

3. 被解释变量的观测值 y_t 与其平均值 $E(y_t) = b_0 + b_1 x_t$ 之间的偏差, 称为 _____; 被解释变量的观测值 y_t 与其回归估计值 \hat{y}_t 之间的偏差, 称为 _____。

答案: 随机误差项、残差

4. 对线性回归模型 $y_t = b_0 + b_1 x_t + u_t$ 进行最小二乘估计, 最小二乘准则是 _____。

答案: $\min \sum e_t^2 = \min \sum (y_t - \hat{y}_t)^2 = \min \sum (y_t - \hat{b}_0 - \hat{b}_1 x_t)^2$

5. 普通最小二乘法得到的参数估计量具有 _____、_____, _____ 统计性质。

答案: 线性、无偏性、有效性

6. 假设一元回归模型 $y_t = b_0 + b_1 x_t + u_t$ 满足普通最小二乘法的基本假定, 则利用普通最小二乘法得到的参数 b_1 和 b_0 的估计量 $\hat{b}_1 =$ _____、 $\hat{b}_0 =$ _____

答案: $\hat{b}_1 = \frac{\sum (x_t - \bar{x})(y_t - \bar{y})}{\sum (x_t - \bar{x})^2}$ 、 $\hat{b}_0 = \bar{y} - \hat{b}_1 \bar{x}$

二、单项选择题

7. 变量之间的关系可以分为两大类, 它们是()

- A. 函数关系和相关关系 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

答案:A

8. 相关关系是指()

- A. 变量间的非独立关系 B. 变量间的因果关系
C. 变量间的函数关系 D. 变量间不确定性的依存关系

答案:D

9. 对样本的相关系数 r , 以下结论错误的是()

- A. $|r|$ 越接近 1, x 与 y 之间线性相关程度高
B. $|r|$ 越接近 0, x 与 y 之间线性相关程度高
C. $-1 \leq r \leq 1$ D. $r=0$, 则 x 与 y 相互独立

答案:B

10. 进行相关分析时, 假定相关的两个变量()

- 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. 随机的或不随机都可以

答案:A

11. 在回归分析中, 定义的变量满足()

- A. 解释变量和被解释变量都是随机变量
B. 解释变量为非随机变量, 被解释变量为随机变量
C. 解释变量和被解释变量都为非随机变量
D. 解释变量为随机变量, 被解释变量为非随机变量

答案:B

12. 相关系数 r 的取值范围是()

- A. $r \leq -1$ B. $r \geq 1$ C. $0 \leq r \leq 1$ D. $-1 \leq r \leq 1$

答案:D

13. 表示变量 x 与 y 之间的真实线性关系的是()

- A. $\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i$ B. $E(y_i) = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i$
C. $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ D. $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i$

答案:C

14. 样本回归方程表达式为()

- A. $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ B. $E(y_i) = \beta_0 + \beta_1 x_i$
C. $y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i + e_i$ D. $\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i$

答案:D

15. 以 y_i 表示实际观测值, \bar{y} 表示平均值, \hat{y}_i 表示回归估计值, 则用普通最小乘法估计参数的准则是使以下哪项值最小()

- A. $|\sum(y_i - \hat{y}_i)|$ B. $\sum|y_i - \hat{y}_i|$
C. $\sum(y_i - \bar{y})^2$ D. $\sum(y_i - \hat{y}_i)^2$

答案:D

16. 下列样本模型中, 哪一个模型通常是无效的()

- A. C_i (消费) = 500 + 0.8 I_i (收入)
B. Q_i^d (商品需求) = 10 + 0.8 I_i (收入) + 0.9 P_i (价格)
C. Q_i^s (商品供给) = 20 + 0.75 P_i (价格)
D. Y_i (产出量) = 0.65 $L_i^{0.6}$ (劳动) $K_i^{0.4}$ (资本)


答案:B

17. 对回归模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ 进行统计检验, 通常假定随机误差项 u_i 服从()

- A. $N(0, \sigma_i^2)$ B. $t(n-2)$ C. $N(0, \sigma^2)$ D. $t(n)$ 

18. 参数 β 的估计量 $\hat{\beta}$ 具备有效性是指()

- A. $\text{var}(\hat{\beta}) = 0$ B. $\text{var}(\hat{\beta})$ 为最小 C. $\hat{\beta} - \beta = 0$ D. $(\hat{\beta} - \beta)$ 为最小

答案:C 

19. 以下不属于估计量的小样本性质的有()

- A. 无偏性 B. 有效性 C. 线性 D. 一致性

答案:D

20. 对于 $y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i + e_i$, 以 $\hat{\sigma}$ 表示估计标准误差, \hat{y}_i 表示回归值, 则()

- A. $\hat{\sigma} = 0$ 时, $\sum (y_i - \hat{y}_i) = 0$ B. $\hat{\sigma} = 0$ 时, $\sum (y_i - \hat{y}_i)^2 = 0$
 C. $\hat{\sigma} = 0$ 时, $\sum (y_i - \hat{y}_i)$ 为最小 D. $\hat{\sigma} = 0$ 时, $\sum (y_i - \hat{y}_i)^2$ 为最小

答案:B

21. 设样本回归模型为 $y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i + e_i$, 则普通最小二乘法确定的 $\hat{\beta}_1$ 的公式中, 错误的是()

- A. $\hat{\beta}_1 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$ B. $\hat{\beta}_1 = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}$
 C. $\hat{\beta}_1 = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2}$ D. $\hat{\beta}_1 = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sigma_x^2}$

答案:D

22. 对于 $y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i + e_i$, 以 $\hat{\sigma}$ 表示估计标准误差, r 表示相关系数, 则有()

- A. $\hat{\sigma} = 0$ 时, $r=1$ B. $\hat{\sigma} = 0$ 时, $r=-1$
 C. $\hat{\sigma} = 0$ 时, $r=0$ D. $\hat{\sigma} = 0$ 时, $r=1$ 或 $r=-1$

答案:D

23. 在经典线性回归模型的基本假定条件成立的情况下, 普通最小二乘法估计与最大似然估计得到的估计量()

- A. 完全一样 B. 完全不同
 C. 小样本下不同, 大样本下相同 D. 小样本下不同, 大样本下不同

答案:A

24. 在总回归直线 $E(y_i) = \beta_0 + \beta_1 x_i$ 中, β_1 表示()

- A. 当 x 增加一个单位时, y 增加 β_1 个单位
 B. 当 x 增加一个单位时, y 平均增加 β_1 个单位
 C. 当 y 增加一个单位时, x 增加 β_1 个单位
 D. 当 y 增加一个单位时, x 平均增加 β_1 个单位

答案:B

25. 电视机的销售收入(y, 万元)与销售广告支出(x, 万元)之间的回归方程为

$\hat{y} = 356 + 2.4x$ ，这说明()

- A. 销售收入每增加 1 万元，广告支出平均增加 2.4 万元
- B. 销售收入每增加 1 万元，广告支出平均减少 2.4 万元
- C. 广告支出每增加 1 万元，销售收入平均增加 2.4 万元
- D. 广告支出每增加 1 万元，销售收入平均减少 2.4 万元

答案:C

26. 设 y 表示实际观测值， \hat{y} 表示 OLS 回归估计值。则下列哪项成立()

- A. $\hat{y} = y$
- B. $\hat{y} = \bar{y}$
- C. $\bar{\hat{y}} = y$
- D. $\bar{\hat{y}} = \bar{y}$

答案:D

27. 用普通最小二乘法估计经典线性模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ ，则样本回归线通过点()

- A. (x, y)
- B. (x, \hat{y})
- C. (\bar{x}, \hat{y})
- D. (\bar{x}, \bar{y})

答案:D

28. 以 y 表示实际值， \hat{y} 表示回归估计值，则用 OLS 得到的样本回归直线 $\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i$ 满足()

- A. $\sum (y_i - \hat{y}_i) = 0$
- B. $\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2 = 0$
- C. $\sum (y_i - \hat{y}_i)^2 = 0$
- D. $\sum (y_i - \bar{y})^2 = 0$

答案:A

29. 对线性回归模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ 应用普通最小二乘法，会得到一组正规方程，以下方程中不是正规方程的是()

- A. $\sum (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_i) = 0$
- B. $\sum (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_i) x_i = 0$
- C. $\sum (y_i - \hat{y}_i)^2 = 0$
- D. $\sum e_i x_i = 0$

答案:C

30. 一元线性回归分析中的回归平方和 ESS 的自由度是 ()

- A. n
- B. $n-1$
- C. $n-k-1$
- D. 1

答案:D

31. 对于总离差平方和 TSS、回归平方和 ESS 与残差平方和 RSS 的相互关系, 正确的是 ()

- A. $TSS > RSS + ESS$ B. $TSS = RSS + ESS$
C. $TSS < RSS + ESS$ D. $TSS^2 = RSS^2 + ESS^2$

答案:B

32. 反映由模型中解释变量所解释的那部分离差大小的是 ()

- A. 总离差平方和 B. 回归平方和
C. 残差平方和 D. B 和 C

答案:B

33. 已知某一直线回归方程的判定系数为 0.64, 则解释变量与被解释变量间的线性相关系数绝对值为 ()

- A. 0.64 B. 0.8 C. 0.4 D. 0.32

答案:B

34. 判定系数 R^2 的取值范围是 ()

- A. $R^2 \leq -1$ B. $R^2 \geq 1$ C. $0 \leq R^2 \leq 1$ D. $-1 \leq R^2 \leq 1$

答案:C

35. 考察某地区农作物种植面积与农作物产值的关系, 建立一元线性回归模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ (x 表示农作物种植面积、 y 表示农作物产值), 采用 30 个样本, 根据 OLS 方法得 $\hat{\beta}_1 = 0.54$, 对应标准差 $s(\hat{\beta}_1) = 0.045$, 那么, β_1 对应的 t 统计量为 ()

- A. 12 B. 0.0243 C. 2.048 D. 1.701

答案:A

36. 一元线性回归模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ 的普通最小二乘法回归结果显示, 残差平方和 $RSS=40.32$, 样本容量 $n=25$, 则回归模型的标准差 $\hat{\sigma}$ 为 ()

- A. 1.270 B. 1.324 C. 1.613 D. 1.753

答案:B

37. 应用某市 1978—2005 年人均可支配收入与人均消费支出的数据资料建立简单的一元线性消费函数, 估计结果得到样本决定系数 $R^2 = 0.9938$, 总离差平方和 $TSS=480.12$,

则随机误差项 u_i 的标准差估计值为 () 

- A. 4.284 B. 0.326 C. 0.338 D. 0.345

答案:C

38. 用一组有 30 个观测值的样本估计模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ 后, 在 0.05 的显著性水平下, 对 β_1 的显著性作 t 检验, 则 β_1 显著地不等于零的条件是其统计量 t 的绝对值大于 ()

- A. $t_{0.05}(30)$ B. $t_{0.025}(30)$ C. $t_{0.05}(28)$ D. $t_{0.025}(28)$


答案:D

39. 下列说法正确的有 ()

- A. 时序数据和横截面数据没有差异
- B. 对总体回归模型的显著性检验没有必要
- C. 总体回归方程与样本回归方程是有区别的
- D. 判定系数 R^2 不可以用于衡量拟合优度

答案:C

401. 解释变量 x 在某一特定的水平上, 总体 y 分布的离散程度越大, 即 σ^2 越大, 则 ()

- A. 预测区间越宽, 预测精度越高
- B. 预测区间越宽, 预测误差越小 
- C. 预测区间越窄, 预测精度越高
- D. 预测区间越窄, 预测误差越大

答案:B

三、多项选择题

41. 指出下列哪些变量是相关关系 ()

- A. 家庭消费支出与收入
- B. 商品销售额与销售量、销售价格
- C. 物价水平与商品需求量
- D. 小麦亩产量与施肥量
- E. 学习成绩总分与各门课程成绩分数

答案:ACD

42. 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. $\text{var}(u_i) = \sigma^2$ (常数)
- C. $\text{cov}(u_i, u_j) = 0 (i \neq j)$

- D. $u_i \sim N(0, \sigma^2)$ E. x_i 为非随机变量, 且 $\text{cov}(x_i, u_i) = 0$

答案:ABCDE

43. 以 y 表示实际观测值, \hat{y} 表示回归估计值, e 表示残差, 则回归直线满足()

- A. 通过样本均值点 (\bar{x}, \bar{y}) B. $\sum y_i = \sum \hat{y}_i$ C. $\text{cov}(x_i, e_i) = 0$
D. $\sum (y_i - \hat{y}_i)^2 = 0$ E. $\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2 = 0$

答案:ABC

44. 如果 y 与 x 满足一元线性关系, 则下列表达式正确的有()

- A. $y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t$ B. $y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + u_t$
C. $y_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t + u_t$ D. $\hat{y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t + u_t$ E. $\hat{y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t$

答案:BE

45. 如果 y 与 x 满足一元线性关系 (e 表示残差), 则下列表达式正确的有()

- A. $E(y_t) = \beta_0 + \beta_1 x_t$ B. $y_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t$
C. $y_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t + e_t$ D. $\hat{y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t + e_t$ E. $E(y_t) = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t$

答案:AC

46. 回归分析中估计回归参数的方法主要有()

- A. 相关系数法 D. 方差分析法 C. 最小二乘估计法
D. 极大似然法 E. 矩估计法

答案:CDE

47. 用普通最小二乘法估计模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ 的参数, 要使获得的参数估计量具备最佳线性无偏估计性, 则要求()

- A. $E(u_i) = 0$ B. $\text{var}(u_i) = \sigma^2$ (常数) C. $\text{cov}(u_i, u_j) = 0$ ($i \neq j$)
D. x 为非随机变量, 与随机误差项 u_i 不相关 E. u_i 服从正态分布

答案:ABCDE

48. 假设线性回归模型满足全部基本假设, 则其参数的估计量具备()

- A. 可靠性 B. 一致性 C. 线性 D. 无偏性 E. 有效性

答案:BCDE

49. 用普通最小二乘法得到回归直线具有以下特性()

A. 通过点 (\bar{x}, \bar{y}) B. $\bar{\hat{y}} = \bar{y}$ C. $\sum e_i = 0$

D. $\sum e_i^2 = 0$ E. $\text{cov}(x_i, e_i) = 0$

答案:ABCE

50. 由回归直线 $\hat{y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t$ 所估计出来的 \hat{y}_t 值()

A. 是一组估计值 B. 是一组平均值 C. 是一个几何级数

D. 可能等于实际值 y E. 与实际值 y 的离差和等于零

答案:ABDE

51. 反映回归直线拟合优度的指标有()

A. 相关系数 B. 回归系数 C. 决定系数

D. 回归方程的标准误差 E. 残差平方和

答案:CDE

52. 判定系数的公式为()

A. RSS/TSS B. ESS/TSS

C. $1 - \text{RSS}/\text{TSS}$ D. $\text{ESS}/(\text{ESS} + \text{RSS})$ E. ESS/RSS

答案:BCD

53. 对于样本回归直线 $\hat{y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t$ (R^2 为决定系数), 回归平方和可以表示为()

A. $\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2$ B. $\hat{\beta}_1^2 \sum (x_i - \bar{x})^2$ C. $R^2 \sum (y_i - \bar{y})^2$

D. $R^2 \sum (y_i - \bar{y})^2$ E. $\sum (y_i - \bar{y})^2 - \sum (y_i - \hat{y})^2$

答案:ABCDE

54. 对于样本回归直线 $\hat{y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_t$, $\hat{\sigma}$ 为回归方程的标准差, 以下决定系数 R^2 的算式中正确的有()

A. $\frac{\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$ B. $1 - \frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$ C. $\frac{\hat{\beta}_1^2 \sum (x_i - \bar{x})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$

D. $\frac{\hat{\beta}_1 \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$ E. $1 - \frac{\hat{\sigma}^2 (n-2)}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$

答案:ABCDE

55. 设 σ_x 与 σ_y 为 x 和 y 为标准差，以下相关系数的算式中正确的有()

$$\begin{array}{lll} \text{A. } \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \sigma_y} & \text{B. } \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n \sigma_x \sigma_y} & \text{C. } \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \sigma_y} \\ \text{D. } \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2}} & \text{E. } \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sqrt{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2} \sqrt{\sum y_i^2 - n \bar{y}^2}} \end{array}$$

答案:ABCDE

四、判断正误

567. 随机误差项与残差项是一回事 ()

答案: 错误

57. 随机误差项反映了自变量对因变量的影响 ()

答案: 错误

58. 在线性回归模型中，自变量和因变量者是随机变量 ()

答案: 错误

59. 在线性回归模型的基本假设中，随机误差项服从均值为 0 的正态分布，对方差则没有什么要求 ()

答案: 错误

60. 通过增大样本容量和提高拟合优度可以缩小置信区间 ()

答案: 正确

61. 总体回归函数给出了对应于每一个自变量的因变量的值 ()

答案: 错误

62. 在线性回归模型中，解释变量是原因，被解释变量是结果 ()

答案: 正确

63. 在计量经济分析中，模型中的参数一旦被估计出来，就可以将估计的模型直接用于实际计量经济分析 ()

答案: 错误

64. 在双变量模型中，对样本回归函数整体的显著性检验与斜率系数的显著性检验是一致的 ()

答案: 正确

65. 线性回归模型的随机误差项不服从正态分布，OLS 估计量将是有偏的 ()

答案: 错误

66. 随机误差项方差与随机误差项方差的无偏估计没有什么区别 ()

答案: 错误

67. 双变量模型中, 对样本回归函数整体的显著性检验与斜率系数的显著性检验是一致的 ()

答案: 正确

68. 在对参数进行最小二乘估计之前, 没有必要对模型提出**古典假定** ()

答案: 错误

69. 在简单线性回归中, 样本决定系数 R^2 与斜率系数的 t 检验是没有关系的 ()

答案: 错误

70. 在线性回归分析中, 样本决定系数大的回归方程一定比样本决定系数小的回归方程更能说明解释变量对被解释变量的解释能力 ()

答案: 错误

71. 回归参数的显著性检验是用来检验解释变量对被解释变量有无显著解释能力的检验 ()

答案: 正确

第3章 多元线性回归模型

一、填空题

1. 对计量经济模型作统计推断检验包括_____检验、_____检验、_____检验。

答案：拟合优度检验、方程的显著性检验、变量的显著性检验

2. 总离差平方和 TSS 反映_____离差平方和；回归平方和 ESS 反映了_____离差平方和；残差平方和 RSS 反映了_____之差的平方和。

答案：被解释变量观测值与其均值，被解释变量估计值与其均值，被解释变量观测值与其估计值

3. 方程显著性检验的检验对象是_____。

答案：模型中被解释变量与解释变量之间的线性关系在总体上是否显著成立

4. 对于模型 $y_t = b_0 + b_1x_{1t} + b_2x_{2t} + \cdots + b_kx_{kt} + u_t$ ，一般经验认为，满足模型估计的基本要求样本容量 n 为_____。

答案： $n \geq 30$ 或至少 $n \geq 3(k+1)$

5. 在计量经济建模时，对非线性模型的处理方法之一是线性化，模型 $Y = \frac{X}{\alpha X + \beta}$ 线性化的变量变换形式为_____，变换后的模型形式为_____。

答案： $Y^* = 1/Y$ $X^* = 1/X$ ， $Y^* = \alpha + \beta X^*$

6. 在计量经济建模时，对非线性模型的处理方法之一是线性化，模型 $Y = \frac{e^{\alpha + \beta X}}{1 + e^{\alpha + \beta X}}$ 线性化的变量变换形式为_____，变换后的模型形式为_____。

答案： $Y^* = \ln(Y/(1-Y))$ ， $Y^* = \alpha + \beta X$

二、单项选择题

7. 线性回归模型的参数估计量 B 是随机变量 Y 的函数，即 $\hat{B} = (X'X)^{-1}X'Y$ 。所以 \hat{B}

是 ()。

- A. 随机变量 B. 非随机变量 C. 确定性变量 D. 常量

答案:A

8. 设 OLS 法得到的样本回归直线为 $y_t = \hat{b}_1 x_{1t} + \hat{b}_2 x_{2t} + e_t$, 则点 (\bar{x}, \bar{y}) ()

- A. 一定不在回归直线上 B. 一定在回归直线上
C. 不一定在回归直线上 D. 在回归直线上方

答案:B

9. 样本决定系数 R^2 是指 ()

- A. 残差平方和占总离差平方和的比重 B. 总离差平方和占回归平方和的比重
C. 回归平方和占总离差平方和的比重 D. 回归平方和占残差平方和的比重

答案:C

10. 调整的多重样本决定系数 \bar{R}^2 与多重样本决定系数 R^2 之间有如下关系 ()

- A. $\bar{R}^2 = R^2 \frac{n-1}{n-k-1}$ B. $\bar{R}^2 = 1 - R^2 \frac{n-1}{n-k-1}$
C. $\bar{R}^2 = 1 - (1 + R^2) \frac{n-1}{n-k-1}$ D. $\bar{R}^2 = 1 - \frac{n-1}{n-k-1} \cdot (1 - R^2)$

答案:D

11. 在由 $n=30$ 的一组样本、包含 3 个解释变量的线性回归模型中, 计算得到多重决定系数为 0.8500, 则调整后的多重决定系数为 ()

- A. 0.8603 B. 0.8389 C. 0.8655 D. 0.8327


答案:D

12. 设 k 为模型中的参数个数, 则回归平方和是指 ()

- A. $\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$ B. $\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$
C. $\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2$ D. $\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 / (k-1)$


答案:C

13. 已知含有截距项的三元线性回归模型估计的残差平方和为 $\sum e_i^2 = 800$, 估计用的

样本容量为 24, 则随机误差项 u_i 的方差估计量为 () 


- A. 33.33 B. 40 C. 38.09 D. 36.36

答案:B

14. 模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + u_i$ 的最小二乘回归结果显示, 样本决定系数 R^2 为 0.98, 样本容量为 28, 总离差平方和为 455, 则回归方程的标准差为 () 

- A. 0.325 B. 0.603 C. 0.364 D. 0.570

答案:B

15. 设 k 为回归模型中的解释变量个数, n 为样本容量, 要使模型能够得出参数估计量, 所要求的最小样本容量为 () 

- A. $n > k + 1$ B. $n \leq k + 1$ C. $n \geq 30$ D. $n \geq 3(k + 1)$

答案:A

16. 设 k 为回归模型中的解释变量个数, n 为样本容量, RSS 为残差平方和, ESS 为回归平方和。则对总体回归模型进行显著性检验时构造的 F 统计量为 ()

- A. $F = \frac{ESS}{TSS}$ B. $F = \frac{ESS/k}{RSS/(n-k-1)}$
C. $F = 1 - \frac{ESS/k}{TSS/(n-k-1)}$ D. $F = \frac{RSS}{TSS}$

答案:B

17. 根据样本决定系数 R^2 与 F 统计量的关系可知, 当 $R^2=1$ 时有 ()

- A. $F = 1$ B. $F = -1$ C. $F \rightarrow \infty$ D. $F = 0$

答案:C

18. 多重样本决定系数 R^2 、调整的多重样本决定系数 \bar{R}^2 与用于回归方程显著性检验的 F 统计量两者之间存在的数量关系表达式为 ()

- A. $F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$ B. $F = \frac{\bar{R}^2/k}{(1-\bar{R}^2)/(n-k-1)}$
C. $F = \frac{R^2/(n-k-1)}{(1-R^2)/k}$ D. $F = \frac{\bar{R}^2/(n-k-1)}{(1-\bar{R}^2)/k}$

答案:A



19. 假设一元回归方程为 $\hat{y}_i = 32.03 + 0.22x_i$, 其回归系数对应的 t 统计量为 3.44, 样本容量为 20, 则在 5% 显著性水平下, 该方程对应的方程显著性检验的 F 统计量为 ()

- A. 11.8336 B. 1.8547 C. 61.92 D. 无法计算

答案:A

20. 最常用的统计检验准则包括拟合优度检验、变量的显著性检验和 ()

- A. 回归方程的显著性检验 B. 多重共线性检验
C. 异方差性检验 D. 自相关检验

答案:A

21. 对于 $y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{1i} + \hat{\beta}_2 x_{2i} + \cdots + \hat{\beta}_k x_{ki} + e_i$, 统计量 $\frac{\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2 / k}{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2 / (n - k - 1)}$ 服从 ()

- A. $t(n-k)$ B. $t(n-k-1)$ C. $F(k-1, n-k)$ D. $F(k, n-k-1)$

答案:D

22. 对于样本回归模型 $y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{1i} + \hat{\beta}_2 x_{2i} + \cdots + \hat{\beta}_k x_{ki} + e_i$, 如果原模型满足线性模型的基本假定, 则在零假设 $\beta_j = 0$ 下, 统计量 $\frac{\hat{\beta}_j}{s(\hat{\beta}_j)}$ (其中 $s(\hat{\beta}_j)$ 是 $\hat{\beta}_j$ 的标准误差) 服从 ()

- A. $t(n-k)$ B. $t(n-k-1)$ C. $F(k-1, n-k)$ D. $F(k, n-k-1)$

答案:B

23. 用一组有 30 个观测值的样本估计模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + u_i$ 后, 在 0.05 的显著性水平上对 β_1 的显著性作 t 检验, 则 β_1 显著地不等于零的条件是其统计量 t 的绝对值大于等于 ()

- A. $t_{0.05}(30)$ B. $t_{0.025}(28)$ C. $t_{0.025}(27)$ D. $F_{0.025}(1, 28)$

答案:C

24. 对回归方程进行的各种统计检验中, 与其他检验所用统计量不同的是 ()

- A. 线性约束检验 B. 若干个回归系数同时为零检验
C. 回归参数的显著性检验 D. 回归方程的总体线性显著性检验

答案:C

25. 在模型 $y_t = b_0 + b_1x_{1t} + b_2x_{2t} + u_t$ 的回归分析结果报告中, 有 F 统计量对应的 p 值为 0.0001, 则表明 ()

- A. 解释变量 x_{1t} 对 y_t 的影响是显著的
- B. 解释变量 x_{2t} 对 y_t 的影响是显著的
- C. 解释变量 x_{1t} 和 x_{2t} 对 y_t 的联合影响是显著的
- D. 解释变量 x_{1t} 和 x_{2t} 对 y_t 的影响是均不显著

答案:C

26. 根据样本资料估计得出人均消费支出 y 对人均收入 x 的回归模型为 $\ln \hat{y}_i = 2.00 + 0.75 \ln x_i$, 这表明人均收入每增加 1%, 人均消费支出将增加 ()



- A. 0.2% B. 0.75% C. 2% D. 7.5%

答案:B

27. 如果两个经济变量 y 和 x 之间的关系近似地表现为: 当 x 发生一个绝对量 (Δx) 变动时, y 以一个固定的相对量 ($\Delta y / y$) 变动, 则适宜配合的回归模型是 ()

- A. $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$
- B. $\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$
- C. $y_i = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{x_i} + u_i$
- D. $\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + u_i$

答案:B

28. 在对数线性模型 $\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_{1i} + \beta_2 \ln x_{2i} + u_i$ 中, 参数 β_1 的含义是 ()

- A. y 关于 x_1 的增长量
- B. y 关于 x_1 的发展速度
- C. y 关于 x_1 的边际倾向
- D. y 关于 x_1 的弹性

答案:D

29. 下列哪个为常数弹性回归模型 ()

- A. $\ln y_i = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + u_i$
- B. $\ln y_i = \ln \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$

- C. $y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + u_i$ D. $y_i = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{x_i} + u_i$

答案:A

30. 半对数模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + u_i$ 中, 参数 β_1 的含义是()

- A. x 的绝对量变化, 引起 y 的绝对量变化
B. y 关于 x 的边际变化
C. x 的相对变化, 引起 y 的期望值绝对量变化
D. y 关于 x 的弹性

答案:C

31. 半对数模型 $\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ 中, 参数 β_1 的含义是()

- A. x 的绝对量发生变动时, 引起 y 期望值相对变化
B. y 关于 x 的弹性
C. x 的相对变化, 引起 y 的期望值绝对量变化
D. y 关于 x 的边际变化

答案:A

32. 回归模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + u_i$ 中, y 关于 x 的弹性为()

- A. $\frac{\beta_1}{x_i}$ B. $\beta_1 x_i$ C. $\frac{\beta_1}{y_i}$ D. $\beta_1 y_i$

答案:C

33. 回归模型 $\ln y_i = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + u_i$ 中, 参数 β_1 的含义为()

- A. x 关于 y 的弹性 B. y 关于 x 的弹性
C. x 关于 y 的边际倾向 D. y 关于 x 的边际倾向

答案:B

34. 对科布-道格拉斯生产函数模型 $Y = AK^\alpha L^\beta e^u$ 进行线性变换后的估计结果为

$\ln Y = 2.27 + 0.613 \ln K + 0.412 \ln L$, 则原模型中参数 A 的估计值为()

- A. 2.27 B. $\ln 2.27$ C. $e^{2.27}$ D. 以上都不对

答案:C

35. 接单项选择题 34, 根据回归结果, 严格来说, 该生产函数为规模报酬()

- A. 递增 B. 递减
C. 不变 D. 递增还是递减需进行进一步的检验

答案:D

三、多项选择题

36. 对模型 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + u_i$ 进行总体显著性检验, 如果检验结果总体线性关系显著, 则可能有如下结果()

- A. $\beta_1 = \beta_2 = 0$ B. $\beta_1 \neq 0, \beta_2 = 0$ C. $\beta_1 = 0, \beta_2 \neq 0$
D. $\beta_1 \neq 0, \beta_2 \neq 0$ E. β_1 与 β_2 一定相等 且不等于零

答案:BCD

37. 残差平方和是指()

- A. 随机因素影响所引起的被解释变量的变差
B. 解释变量变动所引起的被解释变量的变差
C. 被解释变量的变差中, 回归方程不能作出解释的部分
D. 被解释变量的总变差与回归平方和之差
E. 被解释变量的观测值与回归值的离差平方和

答案:ACDE

38. 回归平方和是指()

- A. 被解释变量的观测值 y 与平均值 \bar{y} 的离差平方和
B. 被解释变量的回归值 \hat{y} 与平均值 \bar{y} 的离差平方和
C. 被解释变量的总变差与剩余变差之差
D. 解释变量变动所引起的被解释变量的变差
E. 随机因素影响所引起的被解释变量的变差

答案:BCD

39. 设 R^2 为样本决定系数, 设 \bar{R}^2 为调整的样本决定系数, 则有如下结果()

- A. $\bar{R}^2 < R^2$ B. $\bar{R}^2 \geq R^2$ C. \bar{R}^2 只能大于零
D. \bar{R}^2 可能为负值 E. \bar{R}^2 不可能为负值

答案:AD

40. 调整后的判定系数 \bar{R}^2 的正确表达式有 ()

- A. $1 - \frac{\sum y_t^2 / (n-k-1)}{\sum e_t^2 / (n-1)}$ B. $\bar{R}^2 = 1 - \frac{\sum e_t^2 / (n-k-1)}{\sum (y_t - \bar{y})^2 / (n-1)}$
- C. $\bar{R}^2 = 1 - \frac{n-1}{n-k-1} \cdot (1-R^2)$ D. $1 - (1+R^2) \frac{n-1}{n-k-1}$
- E. $1 - (1-R^2) \frac{n-k-1}{n-i}$

答案:BC

41. 设 k 为回归模型中的解释变量个数, 则对总体线性回归模型进行显著性检验时所用的 F 统计量可表示为 ()

- A. $F = \frac{ESS / (n-k-1)}{RSS / k}$ B. $F = \frac{ESS / k}{RSS / (n-k-1)}$
- C. $F = \frac{R^2 / k}{(1-R^2) / (n-k-1)}$ D. $F = \frac{(1-R^2) / (n-k-1)}{R^2 / k}$
- E. $F = \frac{R^2 / (n-k-1)}{(1-R^2) / k}$

答案:BC

42. 对于二元样本回归模型 $y_t = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 x_{1t} + \hat{b}_2 x_{2t} + e_t$, 下列各式成立的有 ()

- A. $\sum e_t = 0$ B. $\sum e_t x_{1t} = 0$ C. $\sum e_t x_{2t} = 0$ D. $\sum e_t y_t = 0$ E. $\sum x_{1t} x_{2t} = 0$

答案:ABC

43. 以下关于回归模型检验说法正确的有 ()

- A. 拟合优度检验可以通过样本决定系数、施瓦茨准则、赤池信息准则来检验
- B. 拟合优度高的模型一定比拟合优度低的模型更好, 更适用于各种应用
- C. 虽说样本决定系数并没给出具体的临界值对拟合优度的好坏作出判定, 但可以根据其与 F 统计量的关系进行推导判定
- D. 对于一元线性回归模型来说, 回归方程的显著性检验与回归参数的显著性检验是等价的
- E. 模型参数的线性约束检验、若干个回归系数同时为零的检验以及方程稳定性检验用到的统计量均为 F 统计量

答案:ACDE

44. 下列哪些非线性模型是可以通过变量替换转化为线性模型()

- A. $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i^2 + u_i$ B. $y_i = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{x_i} + u_i$ C. $\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + u_i$
- D. $y_i = \beta_0 + \beta_1^2 x_i + u_i$ E. $y_i = \beta_0 + \sqrt{\beta_1 x_i} + u_i$

答案:ABC

45. 在模型 $\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + u_i$ 中()

- A. y 与 x 是非线性的 B. y 与 β_1 是非线性的
- C. $\ln y$ 与 β_1 是线性的 D. $\ln y$ 与 $\ln x$ 是线性的 E. y 与 $\ln x$ 是线性的

答案:ABCD

46. 将非线性回归模型转换为线性回归模型, 常用的数学处理方法有()

- A. 直接替换法 B. 函数变换法
- C. 级数展开法 D. 广义最小二乘法 E. 加权最小二乘法

答案:ABC

47. 在线性回归分析中, 就 F 检验与 t 检验而言, 以下阐述正确的有()

- A. 在一元线性回归模型中, t 检验与 F 检验是等价的, F 统计量等于 t 统计量的平方
- B. 在多元线性回归模型中, F 检验与 t 检验是不同的
- C. t 检验常被用于检验回归方程单个参数的显著性, 而 F 检验则被用作检验整个回归模型的显著性
- D. 当对回归方程各个参数 t 检验均显著时, F 检验一定是显著的
- E. 但当 F 检验显著时, 并不意味着对每一个回归系数的 t 检验一定都是显著的

答案:ABCDE

四、判断正误



48. 线性回归模型意味着因变量是自变量的线性函数()

答案: 错误

49. 在实际经济分析中, 一元回归模型没什么用, 因为因变量的行为不可能仅由一个解释变量来解释()

答案：错误

50. 一元线性回归模型的基本假设与多元线性回归模型的基本假设是相同的。

答案：错误

51. 拟合优度检验与 F 检验没有什么区别 ()

答案：错误

52. 残差平方和是解释变量变动所引起的被解释变量的变差 ()

答案：错误

53. 回归平方和是被解释变量的估计值与其均值的离差平方和 ()

答案：正确

54. 赤池信息准则和施瓦兹准则是为了比较所含解释变量个数不同的多元回归模型的拟合优度 ()

答案：正确

55. 只要解释变量个数大于 1，调整的样本可决系数的值一定比未调整的样本可决系数小，且可能为负值 ()

答案：正确

56. 用于检验回归方程总体是否呈显著线性的统计量是 F 统计量，其检验与单个回归参数显著性检验的 t 检验无关 ()

答案：错误

57. 回归方程总体线性显著性检验的原假设是模型中所有的回归参数同时为零 ()

答案：正确

58. 对于满足基本假定的多元线性回归模型来说，普通最小二乘估计、极大似然估计与矩估计的结果是一样的，原理也是相同的 ()

答案：错误

59. 作为检验的统计量既可以是绝对量也可以是相对量 () 

答案：错误

60. 对于多元回归模型来说，若要估计出回归结果，对样本容量的最低要求是样本容量不少于模型中解释变量个数的 3 倍。 ()

答案：错误

61. 多元回归模型中的解释变量个数为 k，那么回归参数显著性检验的 t 统计量的自由度一定为 $n-k$ ()

答案：错误

62. 多元回归模型中的解释变量个数为 k ，那么回归方程显著性检验的 F 统计量的第一自由度为 $n-k-1$ ，第二自由度为 k ()

答案：错误

63. 通常的真正意义上的非线性单方程模型指的是解释变量为非线性的模型 ()

答案：错误

64. 计量经济学模型中，一旦包含参数非线性，一般情况下通过简单的变化难以化为线性模型 ()

答案：正确

第4章 异方差性

一、填空题

1. 如果线性回归模型中随机误差项的方差不是_____，则称随机误差项具有异方差性。

答案:常数

2. 以截面数据为样本建立起来的计量经济模型中的随机误差项往往存在_____。

答案:异方差性

3. 普通最小二乘法、加权最小二乘法都是_____的特例。

答案:广义最小二乘法

4. 检验异方差性的常用方法主要有_____、_____、_____和_____等。

答案:戈德菲尔德—匡特检验、怀特检验、帕克检验和戈里瑟检验

5. 模型变换法即对存在异方差性的模型进行变量变换，使变换后的模型满足_____假定。

答案:同方差性

6. 加权最小二乘法的基本思想是在采用 OLS 方法时，对较小的残差平方赋予_____的权数，对较大的残差平方赋予_____的权数，使加权后的残差平方和达到最小。

答案:较大、较小

7. 消除异方差性的主要方法有_____、_____和_____等。

答案:模型变换法、加权最小二乘法、广义最小二乘法

二、单项选择题

8. 所谓异方差性是指()

- A. $\text{var}(u_i) \neq \sigma^2$ B. $\text{var}(x_i) \neq \sigma^2$ C. $\text{var}(u_i) = \sigma^2$ D. $\text{var}(x_i) = \sigma^2$

答案:A

9. 容易产生异方差性的数据是()

- A. 时间序列数据 B. 虚变量数据
C. 截面数据 D. 年度数据

答案:C

10. 在异方差性情况下, 参数估计值的方差不能正确估计的原因是()

A. $E(u_i) \neq \sigma^2$ B. $E(u_i u_j) \neq 0 (i \neq j)$

C. $E(x_i u_i) \neq 0$ D. $E(u_i) \neq 0$

答案:A

11. 下列说法不正确的是()

- A. 异方差性是一种随机误差现象 B. 异方差性产生的原因有设定误差
C. 检验异方差性的方法有 F 检验法 D. 修正异方差性的方法有加权最小二乘法

答案:C

12. 下列哪种方法不是检验异方差性的方法()

- A. 戈德菲尔特—匡特检验 B. 怀特检验
C. 戈里瑟检验 D. 方差膨胀因子检验

答案:D

13. 如果回归模型中的随机误差项存在异方差性, 则模型参数的普通最小二乘估计量是()

- A. 无偏、有效估计量 B. 无偏、非有效估计量
C. 有偏、有效估计量 D. 有偏、非有效估计量

答案:B

14. 设回归模型为 $y_i = \beta x_i + u_i$, 其中 $\text{var}(u_i) = \sigma^2 x_i^2$, 则 β 的最有效估计量为()

A. $\hat{\beta} = \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2}$ B. $\hat{\beta} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}$

C. $\hat{\beta} = \frac{\bar{y}}{\bar{x}}$ D. $\hat{\beta} = \frac{1}{n} \sum \frac{y_i}{x_i}$

答案:D

15. 在检验异方差性的方法中, 不正确的是()

- A. 戈德菲尔特—匡特检验方法 B. 戈里瑟检验法
C. 怀特检验法 D. DW 检验法

答案:D

16. 戈德菲尔特—匡特检验法可用于检验()

- A. 异方差性 B. 多重共线性 C. 序列相关性 D. 随机解释变量

答案:A

17. 戈里瑟检验方法主要用于检验()

- A. 异方差性
- B. 自相关性
- C. 随机解释变量
- D. 多重共线性

答案:A

18. 如果戈德菲尔德—匡特检验显著, 则认为什么是严重的()

- A. 异方差问题
- B. 自相关性问题
- C. 多重共线性问题
- D. 模型设定误差问题

答案:A

19. 下列关于异方差性检验的叙述, 正确的是()

- A. 通过图示法可以精确判断模型是否存在异方差性
- B. 戈德菲尔德—匡特检验需要对样本进行排序
- C. 戈德菲尔德—匡特检验不需要对样本进行排序
- D. 怀特检验需要对样本进行排序

答案:B

20. ARCH 检验方法主要用于检验()



- A. 异方差性
- B. 自相关性
- C. 随机解释变量
- D. 多重共线性

答案:A

21. 如果戈里瑟检验表明, 普通最小二乘估计结果的残差 e_i 与 x_i 有显著的形式为

$|e_i| = 0.28715x_i + v_i$ 的相关关系 (v_i 满足线性模型的经典假设), 则用加权最小二乘法估计

模型参数时, 权数应为()

- A. x_i
- B. $\frac{1}{x_i^2}$
- C. $\frac{1}{x_i}$
- D. $\frac{1}{\sqrt{x_i}}$

答案:C

22. 设线性回归模型为 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$, 其中 $\text{var}(u_i) = \sigma^2 x_i^2$, 则使用加权最小二乘

法估计模型时, 应将模型变换为()

- A. $\frac{y_i}{\sqrt{x_i}} = \frac{\beta_0}{\sqrt{x_i}} + \beta_1 \sqrt{x_i} + \frac{u_i}{\sqrt{x_i}}$
- B. $\frac{y_i}{\sqrt{x_i}} = \frac{\beta_0}{\sqrt{x_i}} + \beta_1 + \frac{u_i}{\sqrt{x_i}}$

$$C. \frac{y_i}{x_i} = \frac{\beta_0}{x_i} + \beta_1 + \frac{u_i}{x_i}$$

$$D. \frac{y_i}{x_i^2} = \frac{\beta_0}{x_i^2} + \frac{\beta_1}{x_i} + \frac{u_i}{x_i^2}$$

答案:C

23. 当存在异方差现象时, 估计模型参数的适当方法是()

- A. 加权最小二乘法 B. 工具变量法
C. 广义差分法 D. 普通最小二乘法

答案:A

24. 加权最小二乘法克服异方差性的主要原理是通过赋予不同观测点以不同的权数, 从而提高估计精度, 即()

- A. 重视大误差的作用, 轻视小误差的作用
B. 重视小误差的作用, 轻视大误差的作用
C. 重视小误差和大误差的作用 D. 轻视小误差和大误差的作用

答案:B

25. 对模型进行对数变换, 其原因是()

- A. 能使误差转变为绝对误差 B. 能使误差转变为相对误差
C. 更加符合经济意义 D. 大多数经济现象可用对数模型表示

答案:B

26. 在修正异方差性的方法中, 不正确的是()

- A. 加权最小二乘法 B. 对原模型变换的方法
C. 对模型的对数变换法 D. 两阶段最小二乘法

答案:D

27. 对于模型 $y_i = b_0 + b_1x_{1i} + b_2x_{2i} + \cdots + b_kx_{ki} + u_i$ ($i=1, 2, \cdots, n$), 当随机误差项存在异方差性时, 则它的协方差矩阵为()

$$A. \sigma^2 \begin{pmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 \end{pmatrix} = \sigma^2 I_n \quad B. \sigma^2 \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \sigma_2^2 & \cdots & 0 \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ 0 & 0 & \cdots & \sigma_n^2 \end{pmatrix} \neq \sigma^2 I_n$$

$$C. \begin{pmatrix} \sigma^2 & \sigma_{12} & \cdots & \sigma_{1n} \\ \sigma_{21} & \sigma^2 & \cdots & \sigma_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \sigma_{n1} & \sigma_{n2} & \cdots & \sigma^2 \end{pmatrix} \neq \sigma^2 I_n \quad D. \begin{pmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 \end{pmatrix} = I_n$$

答案:B

28. 在具体运用加权最小二乘法时, 如果变换的结果是 $\frac{y}{x} = b_1 \frac{1}{x} + b_2 \frac{x}{x} + b_1 \frac{u}{x}$, 则 $\text{Var}(u)$ 是下列形式中的哪一种?()

- A. $\sigma^2 x$ B. $\sigma^2 x^2$ C. $\sigma^2 \sqrt{x}$ D. $\sigma^2 \ln x$

答案:B

29. 加权最小二乘法是()的一个特例

- A. 广义差分法 B. 广义最小二乘法
C. 普通最小二乘法 D. 两阶段最小二乘法

答案:B

三、多项选择题

30. 在计量经济研究中, 产生异方差性的原因主要有()

- A. 模型中遗漏了某些解释变量
B. 模型函数形式的设定误差 C. 样本数据的测量误差
D. 随机因素的影响 E. 非随机因素的影响

答案:ABCD

31. 下列计量经济分析中哪些选项很可能存在异方差性问题()

- A. 用截面数据建立家庭消费支出对家庭收入水平的回归模型
B. 用截面数据建立产出对劳动和资本的回归模型
C. 以凯恩斯的有效需求理论为基础构造宏观经济计量模型
D. 以国民经济核算账户为基础构造宏观经济计量模型
E. 以 30 年的时序数据建立某种商品的市场供需模型

答案:AB

32. 在异方差性条件下, 普通最小二乘法具有如下性质()

- A. 线性 B. 无偏性 C. 最小方差性 D. 精确性 E. 有效性

答案:AB

33. 异方差性的影响主要有()

- A. 普通最小二乘估计量是有偏的 B. 普通最小二乘估计量是无偏的
C. 普通最小二乘估计量不再具有最小方差性

- D. 建立在普通最小二乘估计基础上的假设检验失效
- E. 建立在普通最小二乘估计基础上的预测区间变宽

答案:BCDE

34. 异方差性的检验方法有()

- A. 图示检验法 B. 怀特检验 C. 戈里瑟检验
- D. 样本分段比较法检验 E. 帕克检验

答案:ABCDE

35. 当模型存在异方差现象时, 模型利用加权最小二乘法估计回归参数, 则参数估计量具备()

- A. 线性 B. 无偏性 C. 有效性 D. 一致性 E. 精确性

答案:ABCD

36. 异方差性的解决方法主要有()

- A. 普通最小二乘法 B. 加权最小二乘法 C. 广义差分法
- D. 广义最小二乘法 E. 模型变换法

答案:BDE

37. 当模型存在异方差性时, 对参数估计量的影响包括()

- A. 参数估计量非有效 B. 变量的显著性检验失去意义
- C. 模型的预测失效 D. 参数估计量的方差被低估
- E. 参数估计量的方差被高估

答案:ABC

38. 用矩阵形式表示的广义最小二乘估计量为 $\hat{\mathbf{B}} = (\mathbf{X}'\mathbf{\Omega}^{-1}\mathbf{X})^{-1}(\mathbf{X}'\mathbf{\Omega}^{-1}\mathbf{Y})$, 此估计量是()

- A. 有偏的 B. 无效的 C. 无偏的 D. 有效的 E. 精确的

答案:CD

39. 模型的对数变换有以下特点()

- A. 能使测定变量值的尺度缩小 B. 模型的残差为相对误差
- C. 更加符合经济意义 D. 经济现象中大多数可用对数模型表示
- E. 相对误差往往有较小的差异

答案:ABE

四、判断正误

40. 一般经验表明,对于采用时间序列数据做样本的计量经济学问题,往往存在异方差性()

答案: 错误



41. 在存在异方差性的情况下,若采用常用的 OLS 法,必定高估了估计量的标准差()

答案: 错误

42. 当模型中的随机误差项存在异方差性时,常用的t和F检验失效()

答案: 正确

43. 戈德菲尔德—匡特检验以 t 检验为基础,适用于样本容量较大的情况()

答案: 错误

44. 戈德菲尔德—匡特检验是用来检验异方差性的,可用于检验各种类型的异方差性()

答案: 错误

45. 加权最小二乘法解决异方差性的主要原理是通过赋予不同观测点以不同的权数,从而提高参数估计的精度,即重视大误差的作用,轻视小误差的作用()

答案: 错误

第5章 自相关性

一、填空题

1. 以时间序列数据为样本建立起来的计量经济模型中的随机误差项往往存在_____。

答案：序列相关

2. 如果线性回归模型的随机误差项 u_s 的各期值之间满足_____，则称随机误差项之间存在自相关性。

答案： $\text{cov}(u_t, u_s) \neq 0$ ($t \neq s$)

3. DW 检验应用条件：第一，DW 检验只能判断是否存在_____；第二，DW 检验有两个无法判定的_____；③DW 检验不适用于模型中含有滞后的_____。

答案：一阶自相关性、区域、被解释变量

4. 检验自相关性的常用方法主要有_____、_____、和_____等。

答案：德宾-沃森检验法、回归检验法、拉格朗日乘数检验法

5. 线性回归模型 $y_t = b_0 + b_1 x_t + u_t$ 存在一阶自相关性 $u_t = \rho u_{t-1} + v_t$ ，其中 v_t 满足古典假定，作广义差分变换_____、_____，则原模型可以化为无一阶自相关性的模型。

答案： $y_t^* = y_t - \rho y_{t-1}$ ， $x_t^* = x_t - \rho x_{t-1}$

6. 消除自相关性最主要的方法是_____。

答案：广义差分法

二、单项选择题

7. 在下列产生序列自相关的原因中，不正确的是（ ）

- A. 经济变量的惯性作用
- B. 经济行为的滞后作用
- C. 设定偏误
- D. 解释变量的共线性

答案:D

8. 设 u_t 为随机误差项，则一阶自相关是指（ ）

- A. $\text{cov}(u_t, u_s) \neq 0$ ($t \neq s$)
- B. $u_t = \rho u_{t-1} + v_t$

C. $u_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_2 u_{t-2} + v_t$ D. $u_t = \rho^2 u_{t-1} + v_t$

答案:B

9. 如果模型 $y_t = b_0 + b_1 x_t + u_t$ 存在自相关性, 则()

A. $\text{cov}(x_t, u_t) = 0$ B. $\text{cov}(u_t, u_s) = 0 \quad (t \neq s)$

C. $\text{cov}(x_t, u_t) \neq 0$ D. $\text{cov}(u_t, u_s) \neq 0 \quad (t \neq s)$

答案:D

10. 如果回归模型违背了无自相关假定, 最小二乘估计量()

- A. 无偏的, 非有效的 B. 有偏的, 非有效的
C. 无偏的, 有效的 D. 有偏的, 有效的

答案:A

11. 设线性回归模型为 $y_t = b_0 + b_1 x_t + u_t$, ρ 为随机误差项 u_t 的一阶自相关系数, 则

DW 检验的零假设是()

A. $DW=0$ B. $\rho=0$ C. $DW=1$ D. $\rho=1$

答案:B

12. 设 v_i 为具有零均值、常数方差, 且不存在自相关性的随机变量, 下列哪种形式的自相关性可用 DW 统计量来检验()

A. $u_t = \rho u_{t-1} + v_t$ B. $u_t = \rho u_{t-1} + \rho^2 u_{t-2} + \cdots + v_t$

C. $u_t = \rho v_t$ D. $u_t = \rho v_t + \rho^2 v_{t-1} + \cdots$

答案:A

13. DW 的取值范围是(D)

A. $-1 \leq DW \leq 0$ B. $-1 \leq DW \leq 1$ C. $-2 \leq DW \leq 2$ D. $0 \leq DW \leq 4$

答案:D

14. 当 $DW=4$ 时, 说明()

- A. 不存在自相关 B. 不能判断是否存在一阶自相关
C. 存在正的一阶自相关 D. 存在负的一阶自相关



答案: D

15. 给定的显著性水平, 若 DW 统计量的下限临界值和上限临界值分别为 d_L 和 d_U , 则

当 $d_L \leq DW \leq d_U$ 时, 可认为随机误差项()

- A. 存在一阶正自相关
- B. 存在一阶负相关
- C. 不存在自相关性
- D. 是否存在自相关性不能断定

答案:D

16. 根据 20 个观测值估计的结果, 一元线性回归模型的 $DW=2.3$ 。在样本容量 $n=20$, 解释变量个数 $k=1$, 显著性水平 $\alpha=0.05$ 的下, 查得 $d_L=1, d_U=1.41$, 则可以判断随机误差项()



- A. 不存在一阶自相关
- B. 存在正的一阶自相关
- C. 存在负的一阶自相关
- D. 无法确定

答案:A

17. 在 DW 检验中, 当 DW 统计量为 2 时, 表明()

- A. 存在完全的正自相关
- B. 存在完全的负自相关
- C. 不存在自相关
- D. 不能判定

答案:C

18. 在 DW 检验中, 当 DW 统计量为 0 时, 表明()

- A. 存在完全的正自相关
- B. 存在完全的负自相关
- C. 不存在自相关
- D. 不能判定

答案:A

19. 在 DW 检验中, 存在不能判定的区域是()

- A. $0 \leq DW \leq d_L, 4-d_L \leq DW \leq 4$
- B. $d_U \leq DW \leq 4-d_U$
- C. $d_L < DW < d_U, 4-d_U < DW < 4-d_L$
- D. 上述都不对

答案:C

20. 在 DW 检验中, 存在正自相关的区域是()

- A. $4-d_L \leq DW \leq 4$
- B. $0 \leq DW \leq d_L$
- C. $d_U \leq DW \leq 4-d_U$
- D. $d_L < DW < d_U, 4-d_U < DW < 4-d_L$

答案:B

21. 已知 DW 统计量的值接近于 2, 则样本回归模型残差的一阶自相关系数 $\hat{\rho}$ 近似等于()

- A. 0
- B. -1
- C. 1
- D. 4



答案:A

22. 对自回归模型进行自相关检验时, 下列说法正确的有 ()

- A. 使用 DW 检验有效
- B. 使用 DW 检验时, DW 值往往趋近于 0
- C. 使用 DW 检验时, DW 值往往趋近于 2
- D. 使用 DW 检验时, DW 值往往趋近于 4

答案:C

23. 在 DW 检验中, 存在负自相关的区域是 ()

- A. $4-d_L \leq DW \leq 4$
- B. $0 \leq DW \leq d_L$
- C. $d_U \leq DW \leq 4-d_U$
- D. $d_L < DW < d_U, 4-d_U < DW < 4-d_L$

答案:A

24. 在 DW 检验中, 不存在一阶自相关性的区域是 ()

- A. $4-d_L \leq DW \leq 4$
- B. $0 \leq DW \leq d_L$
- C. $d_U \leq DW \leq 4-d_U$
- D. $d_L < DW < d_U, 4-d_U < DW < 4-d_L$

答案:C

25. 当模型存在自相关性现象时, 适宜的参数估计方法是 ()

- A. 加权最小二乘法
- B. 间接最小二乘法
- C. 广义差分法
- D. 工具变量法

答案:C

26. 对于原模型 $y_t = b_0 + b_1 x_t + u_t$, 广义差分模型是指 ()

- A. $\frac{y_t}{\sqrt{f(x_t)}} = b_0 \frac{1}{\sqrt{f(x_t)}} + b_1 \frac{x_t}{\sqrt{f(x_t)}} + \frac{u_t}{\sqrt{f(x_t)}}$
- B. $\Delta y_t = b_1 \Delta x_t + \Delta u_t$
- C. $\Delta y_t = b_0 + b_1 \Delta x_t + \Delta u_t$
- D. $y_t^* = b_0(1-\rho) + b_1 x_t^* + v_t^*$, 其中: $y_t^* = y_t - \rho y_{t-1}$, $x_t^* = x_t - \rho x_{t-1}$,

$$v_t^* = u_t - \rho u_{t-1}$$

答案:D

27. 采用一阶差分模型克服一阶自相关问题适用于下列哪种情况 ()

- A. $\rho \approx 0$
- B. $\rho \approx 1$
- C. $-1 < \rho < 0$
- D. $0 < \rho < 1$

答案:B

28. 某企业的生产决策是由模型 $S_t = b_0 + b_1 P_t + u_t$ 描述的(其中 S_t 为产量, P_t 为价格), 如果该企业在 $t-1$ 期生产过剩, 则企业会削减 t 期的产量。由此判断上述模型存在()

- A. 异方差性问题
- B. 自相关性问题
- C. 多重共线性问题
- D. 随机解释变量问题

答案:B

29. 根据一个 $n=30$ 的样本估计 $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$ 后计算得 $DW=1.4$, 已知在 5% 的显著性水平下, $d_L = 1.35, d_U = 1.49$, 则认为原模型()

- A. 存在正的一阶自相关性
- B. 存在负的一阶自相关性
- C. 不存在一阶自相关性
- D. 无法判断是否存在一阶自相关性

答案:D

30. 对于模型 $y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i + e_i$, 以 ρ 表示 e_i 与 e_{i-1} 之间的线性相关系数($t=1, 2, \dots, n$), 则以下有明显错误的是()

- A. $\rho=0.8, DW=0.4$
- B. $\rho=-0.8, DW=-0.4$
- C. $\rho=0, DW=2$
- D. $\rho=1, DW=0$

答案:B

31. 在修正序列自相关的方法中, 不正确的是()

- A. 广义差分法
- B. 普通最小二乘法
- C. 一阶差分法
- D. Durbin 两步法

答案:B

32. 下列说法不正确的是()

- A. 自相关是一种随机误差现象
- B. 自相关产生的原因有经济变量的惯性作用
- C. 检验自相关的方法有 F 检验法
- D. 修正自相关的方法有广义差分法

答案:C

33. 广义差分法是下列方法的一个特例()

- A. 加权最小二乘法
- B. 广义最小二乘法
- C. 普通最小二乘法
- D. 两阶段最小二乘法

答案:B

34. 已知模型的形式为 $y_t = b_0 + b_1 x_t + u_t$, 在用实际数据对模型的参数进行估计的时候, 测得 DW 统计量为 0.6453, 则广义差分变量是()

- A. $y_t^* = y_t - 0.6453y_{t-1}, x_t^* = x_t - 0.6453x_{t-1}$

B. $y_t^* = y_t - 0.6774y_{t-1}$, $x_t^* = x_t - 0.6774x_{t-1}$

C. $y_t^* = y_t - y_{t-1}$, $x_t^* = x_t - x_{t-1}$

D. $y_t^* = y_t - 0.05y_{t-1}$, $x_t^* = x_t - 0.05x_{t-1}$

答案:B

35. 设 \mathbf{U} 为随机误差项向量, 其协方差矩阵为 $\mathbf{\Omega}$, 用矩阵形式表示的广义最小二乘参

数估计量为 $\hat{\mathbf{B}} = (\mathbf{X}'\mathbf{\Omega}^{-1}\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{\Omega}^{-1}\mathbf{Y}$, 此估计量为()

A. 有偏、有效的估计量

B. 有偏、非有效的估计量

C. 无偏、非有效的估计量

D. 无偏、有效的估计量

答案:D

36. 采用广义最小二乘法关键的一步是得到随机误差项的方差协方差矩阵 $\mathbf{\Omega}$, 这就需对原模型 $\mathbf{Y} = \mathbf{XB} + \mathbf{U}$ 首先采用下面哪种方法, 以求得随机误差项的近似估计量, 从而构成矩阵的估计量()

A. 一阶差分法

B. 广义差分法

C. 普通最小二乘法

D. 加权最小二乘法

答案:C

37. 假设回归模型中的随机误差项 u_t 具有一阶自回归形式 $u_t = \rho u_{t-1} + v_t$, 其中 v_t 是满足回归模型基本假定的随机误差项。则 u_t 的方差 $\text{var}(u_t)$ 为()

A. $\frac{\sigma_v^2}{1-\rho^2}$

B. $\frac{\rho\sigma_v^2}{1-\rho^2}$

C. $\frac{\rho}{1-\rho}$

D. $\frac{\rho^2\sigma_v^2}{1-\rho^2}$

答案:A

38. 应用 DW 检验需满足的条件不包括()

A. 模型包含截距项

B. 模型解释变量不能包含被解释变量的滞后项

C. 样本容量足够大

D. 解释变量为随机变量



答案:D

三、多项选择题

(1) 39. 产生自相关性的主要原因有()

A. 经济变量惯性的作用引起随机误差项自相关

- B. 经济行为的滞后性引起随机误差项自相关
- C. 一些随机偶然因素的干扰引起随机误差项自相关
- D. 模型设定误差引起随机误差项自相关
- E. 观测数据处理引起随机误差项自相关性

答案:ABCDE

40. 自相关性的影响主要有()

- A. OLS 参数估计值仍是无偏的
- B. OLS 参数估计值不再具有最小方差性
- C. 随机误差项的方差一般会低估
- D. 模型的统计检验失效
- E. 区间估计和预测区间的精度降低

答案:ABCDE

41. DW 检验不适用于以下情况的自相关性检验()

- A. 高阶线性自相关
- B. 一阶非线性自相关
- C. 移动平均形式的自相关
- D. 正的一阶线性自相关
- E. 负的一阶线性自相关

答案:ABC

42. 检验自相关性的方法主要有()

- A. 戈里瑟检验 B. 怀特检验
- C. 回归检验 D. DW 检验 E. LM 检验

答案:CDE

43. 以 d_L 表示统计量 DW 的下限临界值, d_U 表示统计量 DW 的上限临界值, 则 DW 检验的不确定区域是()

- A. $d_U \leq DW \leq 4 - d_U$ B. $4 - d_U \leq DW \leq 4 - d_L$ C. $d_L \leq DW \leq d_U$
- D. $4 - d_L \leq DW \leq 4$ E. $0 \leq DW \leq d_L$

答案:BC

44. DW 检验不适用于以下情况下的一阶自相关性检验()

- A. 模型包含有随机解释变量 B. 样本容量太小 C. 含有滞后的被解释变量
- D. 包含有虚拟变量的模型 E. 非一阶自回归模型

答案:ABCDE

45. 关于 DW 检验, 以下说法正确的有()

- A. DW 检验只适用于一阶自相关性检验, 且样本容量要充分大
- B. DW 统计量的取值范围是 $[0, 4]$
- C. 当 $DW=2$ 时, 对应的相关系数为 0, 表明不存在自相关性
- D. 当 DW 统计量的值落在区间 $[d_L, d_U]$ 或 $[4-d_U, 4-d_L]$ 上时, 无法确定随机误差

项是否存在自相关性

- E. 当 DW 接近于 4 时, 相关系数接近于 1, 表明可能存在完全正的一阶自相关

答案:ABCD

46. 针对存在自相关性的模型估计, 下述哪些方法可能是适用的()

- A. 加权最小二乘法 B. 普通最小二乘法 C. 残差回归法
- D. 广义差分法 E. 德宾两步法

答案:DE

47. 如果模型 $y_t = b_0 + b_1 x_t + u_t$ 存在一阶自相关, 普通最小二乘估计仍具备()

- A. 线性 B. 无偏性 C. 有效性 D. 真实性 E. 精确性

答案:AB

48. 检验高阶自相关性主要方法有()

- A. DW 检验 B. 回归检验法 C. 偏自相关系数检验
- D. Q 统计量检验 E. 拉格朗日乘数检验

答案:BCDE

49. 用于进行广义差分变换的自相关系数 ρ 的估计方法有()

- A. 科克伦-奥科特迭代法 B. 杜宾两步法
- C. 加权最小二乘法 D. 回归法
- E. 普通最小二乘法

答案:AB

50. 下列说法正确的有()

- A. 加权最小二乘法是广义最小二乘法的特殊情况

- B. 广义最小二乘法是加权最小二乘法的特殊情况
- C. 广义最小二乘法是广义差分法的特殊情况
- D. 广义差分法是广义最小二乘法的特殊情况
- E. 普通最小二乘法是加权最小二乘法的特殊情况

答案：ADE

四、判断正误

51. 当模型存在自相关性时，可用 DW 法进行检验，不需任何前提条件()

答案：错误

52. DW 值在 0 和 4 之间，数值越大说明正相关程度越大，数值越小说明负相关程度越大()

答案：错误

53. 用滞后的被解释变量作解释变量，模型随机误差项必然存在序列相关，这时 DW 检验就不适用了()

答案：正确

54. DW 检验法可以对随机误差项存在一阶自相关性进行检验，也可以对存在滞后被解释变量的模型进行检验()



答案：错误

55. 拉格朗日乘数检验克服 DW 检验的缺陷，适用于高阶自相关性及模型中存在滞后被解释变量的情形()

答案：正确

56. 发现模型中存在随机误差项序列相关时，都可以利用差分法来消除自相关性()

答案：错误

57. 用于进行广义差分变换的自相关系数 ρ 的常用估计方法有科克伦—奥科特迭代法和杜宾两步法()

答案：正确

58. 异方差性、自相关性都是随机误差现象，但两者是有区别的()

答案：正确

第6章 多重共线性

一、填空题

1. 在多元线性回归模型中,解释变量间呈现线性关系的现象称为_____问题,给计量经济建模带来不利影响,因此需检验和处理它。

答案: 多重共线性

2. 对于k个解释变量 x_1, x_2, \dots, x_k , 如果存在不全为零的常数 $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_k$, 使得_____成立, 则称这些解释变量之间存在完全的多重共线性。

答案: $\lambda_1 x_1 + \lambda_2 x_2 + \dots + \lambda_k x_k = 0$

3. 对于k个解释变量 x_1, x_2, \dots, x_k , 如果存在不全为零的常数 $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_k$, 使得_____成立, 则称这些解释变量之间存在近似共线性或不完全多重共线性。

答案: $\lambda_1 x_1 + \lambda_2 x_2 + \dots + \lambda_k x_k + u = 0$

4. 检验多重共线性的常用方法主要有_____、_____、和_____等。

答案: 辅助回归模型检验、方差膨胀因子检验、特征值检验(或根据回归结果判断)

5. 如果用 R_i^2 表示第i个解释变量与模型中其他解释变量辅助回归模型的决定系数。则_____称为方差膨胀因子。

答案: $VIF_i = \frac{1}{1 - R_i^2}$

6. 消除多重共线性最主要的方法是_____。

答案: 逐步回归法

二、单项选择题

7. 在下列多重共线性产生的原因中, 不正确的是()

- A. 经济变量大多存在共同变化趋势
- B. 模型中大量采用滞后变量
- C. 由于认识上的局限使得选择变量不当
- D. 解释变量与随机误差项相关

答案:D

8. 设 x_1 、 x_2 为解释变量, 则完全多重共线性是()

- A. $x_1 + 0.5x_2 = 0$ B. $x_1 e^{x_2} = 0$
C. $x_1 + 0.5x_2 + u = 0$ D. $x_1 + e^{x_2} = 0$

答案:A

9. 经济变量的时间序列数据大多存在序列相关性, 在分布滞后模型中, 这种序列相关性就转化为 ()。

- A. 异方差问题 B. 多重共线性问题
C. 序列相关性问题 D. 设定误差问题

答案:B

10. 在线性回归模型中, 若解释变量 x_1 和 x_2 的观测值成比例, 即 $x_1 = kx_2$, 其中 k 为非零常数, 则表明模型中存在 ()

- A. 异方差性 B. 多重共线性
C. 自相关性 D. 模型设定误差

答案:B

11. 如果方差膨胀因子 $VIF=10$, 则认为什么问题严重的 ()

- A. 异方差问题 B. 自相关性问题
C. 多重共线性问题 D. 解释变量与随机项的相关性

答案:C

12. 当模型存在严重的多重共线性时, OLS 估计量将不具备 ()

- A. 线性 B. 无偏性 C. 有效性 D. 一致性

答案:C

13. 经验研究认为, 某个解释变量与其他解释变量之间存在严重多重共线性时, 这个解释变量的 VIF ()

- A. 大于 1 B. 小于 1 C. 大于 5 D. 小于 5

答案:C

14. 在多元线性回归模型中, 若某个解释变量对其余解释变量的判定系数接近于 1, 则表明模型中存在 ()

- A. 异方差 B. 自相关 C. 多重共线性 D. 设定误差

答案:C

15. 多元线性回归模型中, 发现各参数估计量的 t 值都不显著, 但模型的判定系数却很大, F 统计量也很显著, 这说明模型存在 ()

- A. 多重共线性 B. 异方差 C. 自相关 D. 设定偏误

答案:A

16. 如果回归模型中解释变量之间存在完全的多重共线性, 则最小二乘估计量 ()

- A. 不确定, 方差无限大 B. 确定, 方差无限大
C. 不确定, 方差最小 D. 确定, 方差最小

答案:A

17. 如果模型中的解释变量存在完全的多重共线性, 参数的最小二乘估计量是 ()

- A. 无偏的 B. 有偏的 C. 不确定 D. 确定的

答案:C

18. 模型中引入实际上与被解释变量无关的变量, 会导致参数的 OLS 估计量 ()

- A. 增大 B. 减小 C. 有偏 D. 不再具有最小方差性

答案:D

19. 对于模型 $y_i = b_0 + b_1 x_{1i} + b_2 x_{2i} + u_i$, 与 $r_{12}=0$ 相比, 当 $r_{12}=0.5$ 时, 估计量 \hat{b}_1 的方差 $\text{var}(\hat{b}_1)$ 将是原来的 ()

- A. 1 倍 B. 1.33 倍 C. 1.96 倍 D. 2 倍

答案:B

20. 模型中引入一个无关的解释变量 ()

- A. 对模型参数估计量的性质不产生任何影响
B. 导致普通最小二乘估计量有偏
C. 导致普通最小二乘估计量精度下降
D. 导致普通最小二乘估计量有偏, 同时精度下降

答案:C

21. 用 t 检验与 F 检验综合法检验 ()

- A. 多重共线性 B. 自相关性 C. 异方差性 D. 非正态性

答案:A

22. 简单相关系数矩阵方法主要用于检验 ()

- A. 异方差性 B. 自相关性 C. 随机解释变量 D. 多重共线性

答案:D

23. 多元线性回归模型 $\mathbf{Y} = \mathbf{XB} + \mathbf{U}$ 存在近似共线, 如果使用普通最小二乘法估计其中的参数, 那么参数估计量的方差将会 ()

- A. 变大 B. 变小 C. 不变 D. 不能确定

答案:A

24. 下列各项中, 不属于解决多重共线性的方法的有()

- A. 排除引起共线性的解释变量
B. 加权最小二乘法 C. 差分法 D. 逐步回归法

答案:B

三、多项选择题

25. 根据经验, 多重共线性产生的经济背景和原因主要有()

- A. 经济变量之间往往存在同方向的变化趋势
B. 经济变量之间往往存在着密切的关联度
C. 在模型中引入滞后解释变量容易产生多重共线性
D. 在模型中引入滞后被解释变量也容易产生多重共线性
E. 在建模过程中由于解释变量选择不当, 引起了变量之间的多重共线性

答案:ABCDE

26. 以下哪些回归分析中很可能出现多重共线性问题()

- A. “资本投入”、“劳动投入”两个变量同时作为生产函数的解释变量
B. “消费”作被解释变量, “收入”作解释变量的消费函数
C. “本期收入”和“前期收入”同时作为“消费”的解释变量的消费函数
D. “商品价格”、“地区”、“消费风俗”同时作为解释变量的需求函数
E. “每亩施肥量”、“每亩施肥量的平方”同时作为“小麦亩产”的解释变量的模型

答案:AC

27. 下列说法不正确的是()

- A. 多重共线性是总体现象
B. 多重共线性是完全可以避免的
C. 多重共线性是一种样本现象
D. 在共线性程度不严重的时候可进行结构分析
E. 只有完全多重共线性一种类型

答案: ABE

28. 当模型中解释变量间存在高度的多重共线性时()

- A. 减少最小二乘估计量的方差
- B. 参数估计量经济含义不合理
- C. 变量的显著性检验失效
- D. 回归模型缺乏稳定性
- E. 模型的预测功能失去意义

答案:BCDE

(4) 用来检验多重共线性的主要方法有()

- A. 相关系数检验
- B. 辅助回归模型检验
- C. 方差膨胀因子检验
- D. 特征值检验
- E. 根据回归结果判断

答案:ABCDE

29. 多重共线性的解决方法主要有()

- A. 保留重要的解释变量, 去掉次要的或可替代的解释变量
- B. 变换模型的形式
- C. 综合使用时序数据与截面数据
- D. 逐步回归法 (Frisch 综合分析法)
- E. 增加样本容量

答案:ABCDE

30. 对具有多重共线性的模型采用普通最小二乘法估计参数, 会产生不良后果有()

- A. 完全共线性下参数估计量不存在
- B. 参数估计量不具有有效性
- C. 近似共线性下普通最小二乘法参数估计量的方差变大
- D. 参数估计量的经济意义不合理
- E. 变量的显著性检验和模型的预测功能失去意义

答案:ABCDE

31. 下列关于异方差性、自相关性和多重共线性的说法, 正确的有()

- A. 当存在异方差性、自相关性和多重共线性时, 都会导致参数显著性检验失去意义
- B. 当存在异方差性、自相关性和多重共线性时, 利用普通最小二乘法的估计量都存在
- C. 当存在异方差性、自相关性和多重共线性时, 仍然可以进行模型预测
- D. 当存在异方差性、自相关性和多重共线性时, 如果参数估计量存在, 那么都具有有效性

E. 当存在异方差性、自相关性和多重共线性时，都可以通过一定的方法进行补救

答案:AE

四、判断正误

32. 在模型中引入解释变量的多个滞后项容易产生多重共线性()

答案: 正确

33. 解释变量与随机误差项相关, 是产生多重共线性的主要原因()

答案: 错误

34. 多重共线性是指回归模型中的某两个或多个解释变量之间出现了相关性, 它是一种总体现象。()



答案: 错误

35. 当解释变量之间存在完全共线性时, 模型的最小二乘参数估计量是不存在的()

答案: 正确

36. 多重共线性问题是随机误差项违背古典假定引起的()

答案: 错误

37. 当存在严重的多重共线性时, 普通最小二乘估计往往会低估参数估计量的方差()



答案: 错误

38. 当用于检验方程线性显著性的 F 统计量与检验单个系数显著性的 t 统计量结果矛盾时, 可以认为出现了严重的多重共线性()

答案: 正确

39. 变量不存在两两高度相关表示不存在多重共线性()

答案: 错误

40. 由于多重共线性不会影响到随机误差项的方差, 因此如果分析的目的仅仅是预测, 则多重共线性是无害的()



答案: 错误

41. 当模型中出现异方差性、自相关性和多重共线性时, 最小二乘估计将是有偏的, 并不具有有效性()

答案: 错误

42. 消除多重共线性最主要的方法是广义最小二乘法()



答案：错误

第 7 章 虚拟变量与随机解释变量

一、填空题

1. 在计量经济学中, 我们把反映定性(或属性)因素变化, 取值为 0 和 1 的人工变量称为_____。

答案: 虚拟变量

2. 若定性因素有 m 个不同属性或相互排斥的类型, 在模型中则只能引入_____个虚拟变量, 否则会产生完全多重共线性。如果有 m 个定性因素, 且每个因素各含有 m_i 个不同的属性类型, 则引入_____个虚拟变量。

答案: $m-1$ 、 $\sum_{i=1}^m (m_i - 1)$

3. 虚拟变量在单一方程中, 可以作为解释变量, 也可以作为_____。

答案: 被解释变量或因变量

4. 虚拟变量的引入方式主要有两种: _____和_____

答案: 加法类型、乘法类型

5. 随机解释变量 x_{jt} 与随机误差项 u_t 相关, 可表示为_____。

答案: $cov(x_{jt}, u_t) \neq 0$ ($j = 1, 2, \dots, k; t = 1, 2, \dots, n$)

6. 工具变量法并没有改变原模型, 只是在原模型的参数估计过程中用工具变量“替代”_____。

答案: 随机解释变量

7. 对于模型 $y_t = b_0 + b_1 x_{1t} + b_2 x_{2t} + \dots + b_k x_{kt} + u_t$, $i=1, 2, \dots, n$, 若用工具变量 Z 代替其中的随机解释变量 x_2 , 则采用工具变量法所得新的正规方程组仅仅是将原正规方程组中的方程 $\sum y_t x_{2t} = \sum (\hat{b}_0 + \hat{b}_1 x_{1t} + \hat{b}_2 x_{2t} + \dots + \hat{b}_k x_{kt}) x_{2t}$ 用方程_____代替, 而其他方程则保持不变。

答案: $\sum y_t z_t = \sum (\hat{b}_0 + \hat{b}_1 x_{1t} + \hat{b}_2 x_{2t} + \dots + \hat{b}_k x_{kt}) z_t$

8. 线性概率模型研究的是做出某种选择的概率, 如果令 $p_i = P(y_i = 1)$ 为做出某种选择

的概率，则_____就是不做出某种选择的概率。

答案: $1 - p_i = P(y_i = 0)$

9. 线性概率模型的**边际效应**是一个_____，它与解释变量取值的大小无关。

答案: 常数

10. Probit 模型是假定随机误差项的概率分布函数 $F(\cdot)$ 为_____

答案: 标准正态分布函数，即 $F(z) = \Phi(z) = \int_{-\infty}^z \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp(-\frac{t^2}{2}) dt$

11. Logit 模型是假定随机误差项的概率分布函数 $F(\cdot)$ 为_____

答案: Logit 分布函数 $\Lambda(\cdot)$ ，即 $F(z) = \Lambda(z) = \frac{e^z}{1 + e^z} = \frac{1}{1 + e^{-z}}$

12. Probit 模型或 Logit 模型最主要的参数估计方法是_____

答案: 极大似然估计法

13. **随机解释变量最主要**的解决方法是: _____

答案: 工具变量法

二、单项选择题

14. 虚拟变量()

- A. 主要来代表质的因素，但在有些情况下可以用来代表数量因素
- B. 只能代表质的因素
- C. 只能代表数量因素
- D. 只能代表季节影响因素

答案:A

15. 当质的因素引进计量经济模型时，需要使用()

- A. 外生变量
- B. 前定变量
- C. 内生变量
- D. **虚拟变量**

答案:D

16. 对于**含有截距项**的计量经济模型，若想将含有 m 个互斥类型的定性因素引入到模型中，则应该引入虚拟变量个数为 ()

- A. m
- B. **$m-1$**
- C. $m+1$
- D. $m-k$

答案:B

17. 对于一个回归模型中**不包含截距项**，若将一个具有 m 个不同性质的质的因素引入进

计量经济模型，则虚拟变量数目为()

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

答案:A

18. 某商品需求函数为 $y_i = b_0 + b_1x_i + u_i$ ，其中 y 为需求量， x 为价格，为了考虑“城乡”(农村、城市)和“季节”(春、夏、秋、冬)两个因素的影响，拟引入虚拟变量，则应引入虚拟变量的个数为()

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 6

答案:B

19. 对违背零均值的情况可采用引入虚拟变量的方法，这时会对下列某项产生影响()

- A. 斜率系数 B. 截距项 C. 解释变量 D. 模型的结构

答案:B

20. 根据样本资料建立某消费函数如下: $\hat{C}_t = 100.50 + 55.35D + 0.45x_t$ ，其中 C 为消费， x 为收入，虚拟变量 $D = \begin{cases} 1 & \text{城镇家庭} \\ 0 & \text{农村家庭} \end{cases}$ ，所有参数均检验显著，则城镇家庭消费函数为()

- A. $\hat{C}_t = 155.85 + 0.45x_t$ B. $\hat{C}_t = 100.50 + 0.45x_t$
C. $\hat{C}_t = 100.50 + 55.35x_t$ D. $\hat{C}_t = 100.95 + 55.35x_t$

答案:A

21. 在经济发展发生转折时期，可以通过引入虚拟变量方法来表示这种变化。例如，研究中国城镇居民消费函数时。1991年前后，城镇居民商品性实际支出 Y 对实际可支配收入 X 的回归关系明显不同。现以 1991 年为转折时期，设虚拟变量 $D_t = \begin{cases} 1 & 1991 \text{ 年以前} \\ 0 & 1991 \text{ 年以后} \end{cases}$ ，数据散点图显示消费函数发生了结构性变化：基本消费部分下降了，边际消费倾向变大了。则城镇居民线性消费函数的理论方程可以写作()。

- A. $y_t = b_0 + b_1x_t + u_t$ B. $y_t = b_0 + b_1x_t + b_3D_t \cdot x_t + u_t$
C. $y_t = b_0 + b_1x_t + b_2D_t + u_t$ D. $y_t = b_0 + b_1x_t + b_2D_t + b_3D_t \cdot x_t + u_t$

答案:D

22. 设某计量经济模型为: $y_t = \alpha + \beta D_t + u_t$ ，其中 y_t 大学教授年薪， $D_t = \begin{cases} 1 & \text{男教授} \\ 0 & \text{女教授} \end{cases}$ ，

则对于参数 α 、 β 的含义，下列解释不正确的是()

- A. α 表示大学女教授的平均年薪

- B. β 表示大学男教授的平均年薪
- C. $\alpha + \beta$ 表示大学男教授的平均年薪
- D. β 表示大学男教授和女教授平均年薪的差额

答案:B

23. 假设某需求函数 $y_i = b_0 + b_1 x_i + u_i$, 为了考虑“季节”因素(春、夏、秋、冬四个不同的状态), 引入 4 个虚拟变量形成变截距模型, 则模型的()

- A. 参数估计量将达到最大精度 B. 参数估计量是有偏估计量
- C. 参数估计量是非一致估计量 D. 参数将无法估计

答案:D

24. 对于模型 $y_i = b_0 + b_1 x_i + u_i$, 为了考虑“地区”因素(北方、南方), 引入 2 个虚拟变量形成变截距模型, 则会产生()

- A. 自相关性 B. 异方差性 C. 完全多重共线性 D. 不完全多重共线性

答案:C

25. 如果一个回归模型中不包含截距项, 则对一个具有季节因素需要引入虚拟变量的个数为()

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 5

答案:B

26. 设消费函数 $y_i = a_0 + a_1 D + b_0 x_i + b_1 D \cdot x_i + u_i$, 其中虚拟变量 $D = \begin{cases} 1 & \text{城镇家庭} \\ 0 & \text{农村家庭} \end{cases}$

当统计检验表明下列哪项成立时, 表示城镇家庭与农村家庭有一样的消费行为()

- A. $a_1 = 0, b_1 = 0$ B. $a_1 = 0, b_1 \neq 0$
- C. $a_1 \neq 0, b_1 = 0$ D. $a_1 \neq 0, b_1 \neq 0$

答案:A

27. 设消费函数 $y_i = a_0 + a_1 D_{1i} + a_2 D_{2i} + a_3 D_{3i} + b x_i + u_i$, 其中 y 为消费, x 为收入,

$D_1 = \begin{cases} 1 & \text{第一季度} \\ 0 & \text{其它季度} \end{cases}$, $D_2 = \begin{cases} 1 & \text{第二季度} \\ 0 & \text{其它季度} \end{cases}$, $D_3 = \begin{cases} 1 & \text{第三季度} \\ 0 & \text{其它季度} \end{cases}$, 该模型中包含了几个质的影响因素()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

答案:A

28. 设消费函数 $y_i = a_0 + a_1 D + b x_i + u_i$ ，其中虚拟变量 $D = \begin{cases} 1 & \text{北方} \\ 0 & \text{南方} \end{cases}$ ，如果统计检

验表明 $a_1 = 0$ 成立，则北方的消费函数与南方的消费函数是()

- A. 相互平行的 B. 相互垂直的 C. 相互交叉的 D. 相互重叠的

答案:D

29. 由于引入虚拟变量，回归模型的截距项和斜率都发生变换，则这种模型称为()

- A. 平行回归模型 B. 重合回归模型
C. 汇合回归模型 D. 相异回归模型

答案:D

30. 假定月收入水平在 1000 元以内时，居民边际消费倾向维持在某一水平，当月收入水平达到或超过 1000 元时，边际消费倾向将明显下降，则描述消费(C)依收入(I)变动的线性关系宜采用()

- A. $C_t = a_0 + b_1 I_t + b_2 D \cdot I_t + u_t$, $D = \begin{cases} 0 & I < 1000 \\ 1 & I \geq 1000 \end{cases}$
B. $C_t = a_0 + b_1 D + b_2 I_t + u_t$, $D = \begin{cases} 0 & I < 1000 \\ 1 & I \geq 1000 \end{cases}$
C. $C_t = a_0 + b_1 (I_t - I^*) + u_t$, $I^* = 1000$
D. $C_t = a_0 + b_1 I_t + b_2 (I_t - I^*) D + u_t$, $I^* = 1000$, $D = \begin{cases} 0 & I < 1000 \\ 1 & I \geq 1000 \end{cases}$

答案:D

31. 如果模型包含随机解释变量，且与随机误差项在大样本下渐近无关，则普通最小二乘估计量是()

- A. 无偏估计量 B. 有效估计量
C. 一致估计量 D. 最佳线性无偏估计量

答案: C

32. 假设回归模型为 $y_i = b_0 + b_1 x_i + u_i$ ，其中 x_i 为随机变量， x_i 与 u_i 相关，则 b_1 的普通最小二乘估计量()

- A. 无偏且一致 B. 无偏但不一致
C. 有偏但一致 D. 有偏且不一致

答案:D

33. 解释变量中包含随机变量时，以下哪一种情况不可能出现()

- A. 参数估计量无偏 B. 参数估计量渐进无偏
C. 参数估计量有偏 D. 随机误差项自相关, 但仍可用 DW 检验

答案:D

34. 在工具变量的选取中, 以下哪一个条件不是必需的()

- A. 与所替代的随机解释变量高度相关 B. 与随机误差项不相关
C. 与模型中的其他解释变量不相关 D. 与被解释变量存在因果关系

答案:D

35. 如果模型中出现随机解释变量并且与随机误差项相关时, 最常用的估计方法是()。

- A. 普通最小二乘法 B. 加权最小二乘法 C. 差分法 D. 工具变量法

答案:D

三、多项选择题

36. 引入虚拟变量的基本方式有()

- A. 加法方式 B. 减法方式
C. 乘法方式 D. 除法方式 E. 乘方方式

答案:AC

37. 关于虚拟变量, 下列表述正确的有()

- A. 是质的因素的数量化 B. 一般情况下取值为 0 和 1
C. 只能代表质的因素 D. 在有些情况下可代表数量因素
E. 只能代表数量因素

答案:ABD

38. 在线性模型中引入虚拟变量, 可以反映()

- A. 截距项变动 B. 斜率变动
C. 斜率与截距项同时变动 D. 分段回归
E. 以上都可以

答案:ABCDE

39. 关于虚拟变量设置原则, 下列表述正确的有()

- A. 当定性因素有 m 个类别时, 引入 $m-1$ 个虚拟变量
B. 当定性因素有 m 个类别时, 引入 m 个虚拟变量, 会产生多重共线性问题
C. 虚拟变量的值只能取 0 或 1

D. 设置虚拟变量时, 基础类型、否定类型通常取值为 0, 而将比较类型、肯定类型取值为 1

E. 虚拟变量在单一方程中, 可以作为解释变量, 也可以作为因变量

答案: ABDE

40. 关于虚拟变量, 下列表述正确的有()

A. 把反映定性(或属性)因素变化数量化 B. 一般情况下取值为 0 和 1

C. 当定性因素有 m 个不同属性时, 引入 m-1 个虚拟变量

D. 在设置虚拟变量时, 基础类型、否定类型通常取值为 0

E. 在单一方程中, 虚拟变量可以作为解释变量, 也可以作为被解释变量

答案: ABCDE

41. 对美国储蓄与收入关系的计量经济模型分成两个时期分别建模, 重建时期是 1946-1954 年; 重建后时期是 1955-1963 年, 模型如下:

重建时期: $y_t = b_1 + b_2x_t + u_{1t}$; 重建后时期: $y_t = b_3 + b_4x_t + u_t$

关于上述模型, 下列说法正确的是()

A $b_1 = b_3; b_2 = b_4$ 时则称为重合回归 B $b_1 \neq b_3; b_2 = b_4$ 时称为平行回归

C $b_1 = b_3; b_2 \neq b_4$ 时称为共点回归 D $b_1 \neq b_3; b_2 \neq b_4$ 时称为相异回归

E $b_1 \neq b_3; b_2 = b_4$ 时, 表明两个模型没有差异

答案: ABCD

42. 关于衣着消费支出模型为: $y_t = a_0 + a_1x_t + a_2D_{2t} + a_3D_{3t} + a_4D_{2t}D_{3t} + bx_t + u_t$,

其中 Y_i 为衣着方面的年度支出; X_i 为收入; $D_{2t} = \begin{cases} 1 & \text{女性} \\ 0 & \text{男性} \end{cases}$; $D_{3t} = \begin{cases} 1 & \text{大学以上} \\ 0 & \text{其他} \end{cases}$ 。则关于模

型中的参数下列说法正确的是()

A. a_2 表示在保持其他条件不变时, 女性比男性在衣着消费支出方面多支出(或少支出)差额;

B. a_3 表示在保持其他条件不变时, 大学文凭及以上比其他学历者在衣着消费支出方面多支出(或少支出)差额;

C. a_4 表示在保持其他条件不变时, 女性大学及以上文凭者比男性大学以下文凭者在衣着消费支出方面多支出(或少支出)差额;

D. a_4 表示在保持其他条件不变时, 女性比男性大学以下文凭者在衣着消费支出方面多支出(或少支出)差额;

E. a_4 表示性别和学历两种属性变量对衣着消费支出的交互影响;

答案:ABCE

43. 选择工具变量的要求是()

- A. 工具变量必须是有明确经济含义的外生变量
- B. 工具变量与所替代的随机解释变量高度相关
- C. 工具变量与随机误差项不相关
- D. 工具变量与模型中其它解释变量不相关, 以避免出现多重共线性
- E. 模型中多个工具变量之间不相关

答案:ABCDE

44. 随机解释变量问题主要分为三种情况()

- A. 随机解释变量与随机误差项相互独立
- B. 随机解释变量与随机误差项同期无相关, 但异期相关
- C. 随机解释变量与随机误差项同期相关
- D. 随机解释变量与模型中其他解释变量高度相关
- E. 随机解释变量与随机误差项同期相关, 且随机误差项存在自相关

答案:ABC

45. 随机解释变量 x 产生的后果主要取决于它与随机误差项 u 是否相关, 以及相关的性质, 以下说法正确的是()

- A. 如果 x 与 u 相互独立, 则参数的 OLS 估计量是无偏一致估计量
- B. 如果 x 与 u 相互独立, 则参数的 OLS 估计量是有偏非一致估计量
- C. 如果 x 与 u 同期不相关, 异期相关, 则参数的 OLS 估计量在小样本下是有偏的, 在大样本下具有一致性
- D. 如果 x 与 u 同期相关, 则参数的 OLS 估计量在小样本下是有偏的、非一致的; 在大样本下是无偏的、一致的
- E. 如果 x 与 u 同期相关, 则无论是小样本还是大样本, 参数的 OLS 估计量均是有偏且非一致的。

答案:ACE

四、判断正误

46. 虚拟变量只能作为解释变量()

答案：错误

47. 若引入虚拟变量为了反映截距项的变动，则应以加法方式引入虚拟变量()

答案：正确

48. 通过虚拟变量将属性因素引入计量经济模型，引入虚拟变量的个数仅与样本容量大小有关()

答案：错误

49. 虚拟解释变量的取值一般取 0 或 1()

答案：正确

50. 虚拟变量系数显著性的检验与其他解释变量是一样的()

答案：正确

51. 假定个人服装支出同收入水平和性别有关，由于性别是具有两种属性（男、女）的定性因素，因此，用虚拟变量回归方法分析性别对服装支出的影响时，需要引入两个虚拟变量()

答案：错误

52. 离散选择模型中离散变量的值只能取 1 或 0()

答案：错误

53. 含有随机解释变量的线性回归模型，其普通最小二乘估计量都是有偏的()

答案：错误

54. 当随机解释变量与随机误差项相关时，如果仍用最小二乘法估计，则估计量有偏且非一致()

答案：正确

55. 工具变量替代随机解释变量后，实际上是工具变量变为了解释变量()

56. 工具变量法是回归模型出现随机解释变量时采用的一种估计方法，该方法改变了原模型()

答案：错误

57. 工具变量法对回归模型进行的参数估计是一致的()

答案：正确



第8章 滞后变量模型

一、填空题

1. 滞后变量模型 $y_t = a + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \cdots + b_k x_{t-k} + u_t$ 称为_____，其中_____称为滞后阶数。

答案：有限分布滞后模型、k

2. 滞后变量模型 $y_t = a + b_0 x_t + \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \cdots + \gamma_p y_{t-p} + u_t$ 称为 p 阶_____

答案：自回归模型

3. 有限分布滞后模型估计中存在的主要问题有：_____、_____和_____

答案：损失自由度问题、滞后变量之间容易产生多重共线性、滞后长度难于确定

4. 有限分布滞后模型的估计方法主要有：_____和_____

答案：经验加权估计法、阿尔蒙估计法

5. 对于无限分布滞后模型 $y_t = a + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \cdots + u_t$ ，如果 $b_i = b_0 \lambda^i$ ($i=1,2,\cdots$), $0 < \lambda < 1$), 则称此模型称为_____，_____为短期影响乘数，_____为长期影响乘数。

答案：库伊克 (Koyck) 模型、 b_0 、 $\sum_{i=0}^{\infty} b_0 \lambda^i = \frac{b_0}{1-\lambda}$

6. 一阶自回归模型的主要估计方法是：_____


答案：工具变量法

二、单项选择题

7. 以下属于有限分布滞后模型的有()

A. $y_t = \alpha + b_0 x_t + b_1 y_{t-1} + b_2 y_{t-2} + \cdots + u_t$

B. $y_t = \alpha + b_0 x_t + b_1 y_{t-1} + b_2 y_{t-2} + \cdots + b_k y_{t-k} + u_t$

C. $y_t = \alpha + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \cdots + u_t$ 

D. $y_t = \alpha + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \cdots + b_k x_{t-k} + u_t$

答案:D

8. 在消费函数 $C_t = 400 + 0.5I_t + 0.3I_{t-1} + 0.1I_{t-2} + u_t$ 中, 当期收入 I_t 对未来消费 C_{t+2} 的影响是: I_t 增加一单位, 影响 C_{t+2} 增加()

- A. 0.5 单位 B. 0.3 单位 C. 0.1 单位 D. 0.9 单位

答案:C

9. 在分布滞后模型 $y_t = \alpha + b_0x_t + b_1x_{t-1} + \cdots + b_kx_{t-k} + u_t$ 中, 延期过渡性乘数是指()

- A. b_0 B. $b_i (i=1,2,\cdots,k)$ C. $\sum_{i=1}^k b_i$ D. $\sum_{i=0}^k b_i$

答案:B

10. 在分布滞后模型 $y_t = \alpha + b_0x_t + b_1x_{t-1} + \cdots + b_kx_{t-k} + u_t$ 中, 系数 b_0 为()

- A. 长期乘数 B. 动态乘数
C. 均衡乘数 D. 短期乘数

答案:D

11. 在分布滞后模型的估计中, 使用时间序列资料可能存在的问题表现为()

- A. 异方差问题 B. 自相关问题
C. 多重共线性问题 D. 随机解释变量问题

答案:C

12. 对于有限分布滞后模型 $y_t = \alpha + b_0x_t + b_1x_{t-1} + \cdots + b_kx_{t-k} + u_t$, 如果其回归系数 b_i 可以近似地用一个关于 i 的低阶多项式来表示: $b_i = \alpha_0 + \alpha_1i + \alpha_2i^2 + \cdots + \alpha_mi^m$ ($i=0,1,2,\cdots,k$, $m \leq k$), 则称此模型为()

- A. 有限多项式滞后模型 B. 无限多项式滞后模型
C. Koyck 变换模型 D. 自适应预期模型

答案:A

13. 对于有限分布滞后模型 $y_t = \alpha + b_0x_t + b_1x_{t-1} + \cdots + b_kx_{t-k} + u_t$, 应用 Almon 变换估计模型时, 假定回归系数 b_i 为()

- A. $b_i = \alpha_0 + \alpha_1 i + \alpha_2 i^2 + \cdots + \alpha_m i^m$ ($m < k$)
- B. $b_i = b_0 \lambda^i$, $i=0, 1, 2, \cdots, k$
- C. 依据递减的方式将回归系数依次取值为: $1/2, 1/3, \cdots, 1/(k+1)$
- D. 可将所有的回归系数都固定为 $1/k$

答案:A

14. 对于有限分布滞后模型 $y_t = a + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \cdots + b_k x_{t-k} + u_t$, 在一定条件下, 如果其回归系数 b_i 可以近似地用一个关于 i 的低阶多项式来表示:

$b_i = \alpha_0 + \alpha_1 i + \alpha_2 i^2 + \cdots + \alpha_m i^m$ ($i=0,1,2,\cdots,k$), 其中多项式的阶数 m 必须满足 ()

- A. $m < k$ B. $m = k$ C. $m > k$ D. $m \geq k$

答案:A

15. 对自回归模型进行估计时, 假定原始模型满足古典线性回归模型的所有假设, 则估计量是一致估计量的模型有 ()

- A. 库伊克模型 B. 局部调整模型
- C. 自适应预期模型 D. 自适应预期和局部调整混合模型

答案:B

16. 下列哪一个不是几何分布滞后模型的变换模型 ()

- A. koyck 变换模型 B. 自适应预期模型
- C. 局部调整模型 D. 有限多项式滞后模型

答案:D

17. 自适应预期模型基于如下的理论假设: 影响被解释变量 y_t 的因素不是解释变量 x_t , 而是关于 x_t 的预期 x_t^* , 且预期 x_t^* 形成的过程是: $x_t^* - x_{t-1}^* = \gamma(x_t - x_{t-1}^*)$, 其中 $0 < \gamma < 1$, γ 被称为 ()

- A. 衰减率 B. 预期系数 C. 调整因子 D. 预期误差

答案:B

18. 设无限分布滞后模型 $y_t = a + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \cdots + u_t$, 满足库伊克变换的假定 $b_i = b_0 \lambda^i$, 则长期影响乘数为 ()

- A. $\frac{b_0}{1-\lambda}$ B. $b_i = b_0 \lambda^i$ C. $\frac{\lambda}{1-b_0}$ D. 不能确定

答案:A

19. 当分布滞后模型的随机项满足线性模型假定时, 下列哪一个模型可以用最小二乘法来估计()

- A. $y_t = \alpha + b_0x_t + b_1x_{t-1} + \cdots + u_t$
- B. $y_t = \alpha(1-\lambda) + b_0x_t + \lambda y_{t-1} + (u_t - \lambda u_{t-1})$
- C. $y_t = \gamma b_0 + \gamma b_1x_t + (1-\gamma)y_{t-1} + [(u_t - (1-\gamma)\lambda u_{t-1})]$
- D. $y_t = \delta b_0 + \delta b_1x_t + (1-\delta)y_{t-1} + \delta u_t$

答案:D

20. 下列哪个模型的一阶线性自相关问题可用 DW 检验()

- A. 有限多项式分布滞后模型
- B. 自适应预期模型
- C. Koyck 变换模型
- D. 局部调整模型

答案:A

21. 检验自回归模型随机误差项的自相关性, 常用德宾 h 检验, 下列命题正确的是()

- A. 德宾 h 检验只适用一阶自回归模型
- B. 德宾 h 检验适用任意阶的自回归模型
- C. 德宾 h 统计量服从 t 分布
- D. 德宾 h 检验可以用于小样本问题

答案:B

22. 有限多项式分布滞后模型中, 通过将原分布滞后模型中的参数表示为滞后期 i 的有限多项式, 从而克服了原分布滞后模型估计中的()

- A. 异方差问题
- B. 自相关性问题;
- C. 多重共线性问题;
- D. 由于包含无穷多个参数从而不可能被估计的问题

答案:C

23. 在分布滞后模型 $y_t = a + b_0x_t + b_1x_{t-1} + b_2x_{t-2} + b_3x_{t-3} + u_t$ 中, 为了使模型的自由度达到 30, 必须拥有多少年的观测资料()

- A. 35
- B. 36
- C. 37
- D. 38

答案: D

24. Koyck 变换是将无限分布滞后模型 $y_t = a + b_0x_t + b_1x_{t-1} + \cdots + u_t$ 转换为自回归模型, 然后进行估计, 这里假设偏回归系数按几何衰减即 $b_i = b_0\lambda^i$ ($0 < \lambda < 1, i=1, 2, \cdots$), $1-\lambda$

称为()

- A. 衰减率
- B. 调整速率
- C. 预期系数
- D. 待估参数

答案:B

25. Koyck 变换是将无限分布滞后模型转换为自回归模型, 然后进行估计, 估计方法可采用()

- A. 加权最小二乘法
- B. 广义差分法
- C. 普通最小二乘法
- D. 工具变量法

答案:D

三、多项选择题

26. 下列哪些是分布滞后模型()

- A. $y_t = b_0 + b_1 x_{1t} + b_2 x_{2(t-1)} + b_3 x_{3(t-2)} + u_t$
- B. $y_t = b_0 + b_1 x_{1t} + b_2 x_{2(t-1)} + u_t$
- C. $y_t = b_0 + \sum_{i=0}^{\infty} b_i x_{i(t-i)} + u_t$
- D. $y_t = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i x_{t-i+1} + u_t$
- E. $y_t = b_0 + \sum_{i=1}^{\infty} b_i x_{t-i+1} + u_t$

答案:DE

27. 为了将有限分布滞后模型 $y_t = \alpha + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \cdots + b_k x_{t-k} + u_t$ 变换为有限多项式滞后模型, 下列哪些设定是错误的()

- A. $b_i = a_0 + a_1 i + a_1 i^2 + \cdots + a_k i^k$
- B. $b_i = a_0 + a_1 i + 2a_1 i^2 + \cdots + ka_k i^k$
- C. $b_i = a_0 + a_1 i + a_1 i^2 + \cdots + a_m i^m \quad (m < k)$
- D. $b_i = a_0 + a_1 i + 2a_1 i + \cdots + ma_m i \quad (m < k)$
- E. $b_i = a_0 + a_1 i + a_1 i^2 + \cdots + a_m i^m \quad (m > k)$

答案:ABDE

28. 对于有限分布滞后模型 $y_t = \alpha + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \cdots + b_k x_{t-k} + u_t$, 如果参数

$b_i (i = 1, 2, \dots, k)$ 可以近似地用一个关于滞后长度 i 的二次多项式表示, 则()

- A. b_i 可以表示为: $b_i = \sum_{m=0}^2 a_m i^m$ B. b_i 可以表示为: $b_i = \sum_{m=1}^2 a_{m-i} \cdot m \cdot i$
- C. 原模型最好直接用最小二乘法估计
- D. 原模型最好变换为一个有限多项式滞后模型来估计
- E. 原模型也可以通过变换为自回归模型进行估计

答案:AD

29. 对于有限分布滞后模型 $y_t = \alpha + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \dots + b_k x_{t-k} + u_t$, 将参数 b_i 表示为关于滞后期 i 的多项式并代入模型, 作这种变换可以()

- A. 使估计量从非一致变为一致 B. 使估计量从有偏变为无偏
- C. 减弱模型估计中的多重共线性问题
- D. 避免因所需估计的参数过多而引起的自由度不足问题
- E. 当随机项符合线性模型基本假定时, 可用最小二乘法直接获得参数的估计量

答案:CD

30. 对于有限分布滞后模型 $y_t = \alpha + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \dots + b_k x_{t-k} + u_t$, 如果参数 $b_i (i = 1, 2, \dots, k)$ 可以表示成一个关于 i 的二次多项式, 则从原模型变换的有限多项式滞后模型中包含的解释变量有()

- A. $\sum_{i=0}^k x_{t-i}$ B. $\sum_{i=0}^k i \cdot x_{t-i}$ C. $\sum_{i=0}^k i^2 \cdot x_{t-i}$ D. $\sum_{i=0}^k 2i \cdot x_{t-i}$ E. $\sum_{i=0}^k i \cdot x_{t-i}^2$

答案:ABC

31. 对几何分布滞后模型 $y_t = \alpha + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + b_2 x_{t-2} + \dots + u_t$, 作 Koyck 变换的假设条件是()

- A. $\alpha, b_0, b_1, b_2 \dots$ 的符号都是相同的
- B. $b_0, b_1, b_2 \dots$ 的符号都是相同的
- C. $b_i = b_0 \lambda^k$, 其中 $k = 1, 2, \dots, 0 \leq \lambda \leq 1$
- D. $b_i = b_0 \lambda^k$, 其中 $k = 1, 2, \dots, 0 < \lambda < 1$

E. $b_i = b_0 \lambda^k$, 其中 $k = 1, 2, \dots$, $-1 < \lambda < 1$

答案:BD

32. 对几何分布滞后模型的三种变换模型, 即 Koyck 变换模型、自适应预期模型、局部调整模型, 它们的共同特点是()

A. 具有相同的解释变量 B. 变换模型仅包含 3 个参数需要估计, 而不是无穷多个

C. 用一个被解释变量的一期滞后变量 y_{t-1} 代替了原模型中解释变量的所有滞后变量

(x_{t-1}, x_{t-2}, \dots)

D. 避免了原模型中的多重共线性问题 E. 三种变换均以一定的经济理论为基础

答案:ABCD

33. 在模型 $y_t = a + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + b_2 x_{t-2} + b_3 x_{t-3} + u_t$ 中, 延期过渡性乘数是指()

A. b_0 B. b_1 C. b_2 D. b_3 E. $b_0 + b_1 + b_2 + b_3$

答案:BCD

34. 需要用工具变量法进行估计的自回归分布滞后模型有()

A. 不经变换的无限期分布滞后模型

B. 有限期分布滞后模型 C. Koyck 变换模型

D. 自适应预期模型 E. 局部调整模型

答案:CD

35. 不能直接应用 OLS 估计分布滞后模型的原因有()

A. 对于无限期滞后模型, 没有足够的样本

B. 对于有限期滞后模型, 没有先验准则确定滞后期的长度

C. 可能存在多重共线性问题

D. 滞后期较长的分布滞后模型, 缺乏足够的自由度进行统计检验

E. 解释变量与随机误差项相关

答案:ABCDE

36. 有限分布滞后模型的修正估计方法有()

A. 经验加权法 B. Almon 多项式法

C. Koyck 法 D. 工具变量法 E. 普通最小二乘法

答案:AB

37. 对于有限分布滞后模型, 对它应用最小二乘法估计存在的困难是 ()

- A. 产生多重共线性
- B. 产生异方差
- C. 产生自相关
- D. 损失自由度
- E. 最大滞后期 k 较难确定

答案: ADE

38. 对分布滞后模型直接采用普通最小二乘法估计参数时, 会遇到的困难有 ()

- A. 无法估计无限分布滞后模型参数
- B. 难以预先确定最大滞后长度
- C. 滞后期长而样本小时缺乏足够自由度
- D. 滞后的解释变量存在序列相关问题
- E. 解释变量间存在多重共线性问题

答案: ABCE

39. 关于自回归模型, 下列表述正确的有 ()

- A. 估计自回归模型时的主要问题在于, 滞后被解释变量的存在可能导致它与随机误差项相关, 以及随机误差项出现自相关性
- B. Koyck 模型和自适应预期模型都存在解释变量与随机误差项同期相关问题
- C. 局部调整模型中解释变量与随机误差项没有同期相关, 因此可以应用 OLS 估计
- D. Koyck 模型与自适应预期模型不满足古典假定, 如果用 OLS 直接进行估计, 则估计量是有偏的、非一致估计
- E. 无限期分布滞后模型可以通过一定的方法可以转换为一阶自回归模型

答案: ABCDE

四、判断正误

40. 如果滞后变量模型中没有滞后因变量, 因变量受解释变量的影响分布在解释变量不同时期的滞后值上, 这种滞后变量模型称为分布滞后模型 ()

答案: 正确

41. 阿尔蒙多项式估计法主要针对无限期分布滞后模型, 主要是通过阿尔蒙变换, 定义新变量, 减少解释变量个数, 从而估计出参数 ()

答案: 错误

42. Koyck 变换可以将有限期分布滞后模型转换为一阶自回归模型, 从而缓解多重共线性问题 ()

答案: 错误

43. 实际中, 许多滞后模型可以转化为自回归模型, 自回归模型是经济生活中更常见的

模型()

答案：正确

44. 库伊克模型、自适应预期模型与局部调整模型的最终形式是不同的()

答案：错误

45. 库伊克模型、自适应预期模型与局部调整模型最终都可表示为一阶自回归模型
()

答案：正确

46. DW检验法可以用来检验一阶自回归模型中随机误差项是否存在自相关性()

答案：错误

第9章 时间序列分析

一、填空题

1. 时间序列的数字特征主要指_____、_____和_____，用它们来描述时间序列的基本统计特性。

答案：均值函数、协方差函数、自相关函数

2. 如果时间序列满足条件：均值函数、方差函数和协方差函数与时间 t 无关的_____，协方差函数仅与_____有关，则称时间序列是平稳的。

答案：常数、时间间隔

3. 白噪声序列是_____的时间序列，随机游走序列、带漂移项的随机游走序列、带趋势项的随机游走序列是_____的时间序列

答案：平稳、非平稳

4. 平稳性检验的方法有_____、_____和_____。

答案：散点图，自相关函数检验，单位根检验

5. 单位根检验的方法有：_____和_____。

答案：DF 检验，ADF 检验

6. 当随机误差项不存在自相关时，用_____进行单位根检验；当随机误差项存在自相关时，用_____进行单位根检验。

答案：DF 检验，ADF 检验

7. 在用一个时间序列对另一个时间序列做回归时，虽然两者之间并无任何有意义的关系，但经常会得到一个很高的 R^2 的值，这种情况说明存在_____问题。

答案：伪回归

8. 建立误差修正模型的步骤为一般采用两步：第一步，_____；第二步，_____。

答案：建立长期关系模型，建立短期动态关系即误差修正方程

二、单项选择题

9. 产生虚假回归的原因是()

- A. 自相关性
- B. 异方差性
- C. 序列非平稳
- D. 随机解释变量

答案:C

10. 对于平稳的时间序列, 下列说法不正确的是()

- A. 序列均值是与时间无关的常数
- B. 序列方差是与时间无关的常数
- C. 序列的自协方差是与时间间隔和时间均无关的常数
- D. 序列的自协方差是只与时间间隔有关、与时间无关的常数

答案:C

11. 如果 y_t 是平稳时间序列, 则()

- A. $E(y_t) < E(y_{t-1}) < E(y_{t-2}) < \dots$
- B. $E(y_t) > E(y_{t-1}) > E(y_{t-2}) > \dots$
- C. $E(y_t) = E(y_{t-1}) = E(y_{t-2}) = \dots$
- D. $E(y_t - y_{t-1}) = E(y_{t-1} - y_{t-2}) = E(y_{t-2} - y_{t-3}) = \dots$

答案:C

12. 关于白噪声的说法, 错误的有()

- A. 白噪声是非平稳的
- B. 白噪声序列均值为 0
- C. 白噪声序列均值方差为一常数
- D. 白噪声序列服从正态分布

答案:A

13. 随机游走序列是()

- A. 平稳序列
- B. 非平稳序列
- C. 经过一次差分后仍然是不稳的序列
- D. 期望和方差随时间变化而保持不变的序列

答案:B

14. 单位根检验包括()

- A. DW 检验和 DF 检验
- B. EG 检验和 ADF 检验
- C. EG 检验和 DF 检验
- D. DF 检验和 ADF 检验

答案:D

15. 某一时间序列经一次差分变换成平稳时间序列, 该时间序列称为()

- A. 1 阶单整
- B. 2 阶单整
- C. k 阶单整
- D. 平稳时间序列

答案:A

16. 当随机误差项存在自相关时, 单位根检验采用的是()

- A. DF 检验
- B. ADF 检验
- C. EG 检验
- D. DW 检验

答案:B

17. 若对序列 x_t 进行 ADF 单位根检验, 则首先需要检验的模型是()

- A. $\Delta x_t = \delta x_{t-1} + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t$
- B. $\Delta x_t = \alpha + \delta x_{t-1} + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t$
- C. $\Delta x_t = \alpha + \beta t + \delta x_{t-1} + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t$
- D. $\Delta x_t = \delta x_{t-1} + \varepsilon_t$

答案:C

18. DF 检验式 $\Delta x_t = \delta x_{t-1} + \varepsilon_t$ 的原假设 H_0 为()

- A. 序列 x_t 没有单位根, $\delta = 0$
- B. 序列 x_t 没有单位根, $\delta = 1$
- C. 序列 x_t 有单位根, $\delta = 0$
- D. 序列 x_t 有单位根, $\delta = 1$

答案:C

19. 如果两个变量都是一阶单整的, 则()

- A. 这两个变量一定存在协整关系
- B. 这两个变量一定不存在协整关系
- C. 相应的误差修正模型一定成立
- D. 是否存在协整关系, 还需对误差项进行检验

答案:D

20. 设时间序列 $y_t \sim I(1)$, $x_t \sim I(2)$, 则 x_t 与 y_t 之间一般是()

- A. 0 阶协整关系 B. 1 阶协整关系
C. 2 阶单整关系 D. 不存在协整关系

答案:D

21. 有关 EG 检验的说法正确的是()

- A. 拒绝零假设说明被检验变量之间存在协整关系
B. 接受零假设说明被检验变量之间存在协整关系
C. 拒绝零假设说明被检验变量之间不存在协整关系
D. 接受零假设说明被检验变量之间不存在协整关系, 但可以建立 ECM 模型

答案:A

22. 检验两个变量是否协整的方法是()

- A. 戈德菲尔德—匡特检验 B. 安斯卡姆伯—雷姆塞检验
C. 德宾—沃森检验 D. 恩格尔—格兰杰检验

答案:D

23. 关于误差修正模型, 下列表述正确的是()

- A. 误差修正模型只反映变量之间的短期变化关系
B. 误差修正模型只反映变量之间的长期均衡关系
C. 误差修正模型不仅反映了变量之间短期关系的变化, 同时也揭示了长期均衡关系
D. 误差修正模型既不反映变量之间短期关系的变化, 也不反映长期均衡关系

答案:C

24. 如果同阶单整的线性组合是平稳时间序列, 则这些变量之间的关系是()

- A. 虚假回归关系 B. 协整关系
C. 短期均衡关系 D. 短期非均衡关系

答案:B

25. 如果一个时间序列呈上升趋势, 则这个时间序列是()

- A. 平稳时间序列 B. 非平稳时间序列
C. 一阶单整序列 D. 一阶协整序列

答案:B

三、多项选择题

26. 平稳性检验的方法有()

- A. 变量的时间序列图 B. 自相关函数检验
C. 单位根检验 D. ADF 检验 E. DF 检验

答案:ABCDE

27. 设 u_t 是白噪声序列, 则 u_t 一般满足下列条件()

- A. $E(u_t) = 0$ B. $E(u_t) = \mu$ (常数)
C. $\text{var}(u_t) = 1$ D. $\text{var}(u_t) = \sigma^2$ (常数)
E. $\text{cov}(u_t, u_{t+k}) = 0$ ($k \neq 0$)

答案:ADE

28. 以下序列为非平稳时间序列的有()

- A. 随机游走序列 B. 带漂移项的随机游走序列
C. 带趋势项的随机游走序列 D. 白噪声序列
E. 具有标准正态分布的序列

答案:ABC

29. 当时间序列是非平稳的时候()

- A. 均值函数可能不再是常数 B. 方差函数可能不再是常数
C. 自协方差函数可能不再是常数
D. 时间序列的统计规律随时间的位移而发生变化
E. 不能直接建立 ARMA(p, q)模型

答案:ABCDE

30. 随机游走序列是()

- A. 平稳序列 B. 非平稳序列
C. 统计规律不随时间的位移而发生变化的序列
D. 统计规律随时间的位移而发生变化的序列
E. 均值为一常数, 方差随时间变化而变化的序列

答案:BDE

31. 关于某一时间序列的 Q_{LB} 统计量, 下列表述正确的有()

- A. 统计量的形式为 $Q_{LB} = n(n+2) \sum_{k=1}^m \frac{r_k^2}{n-k}$, 其中, m 为滞后长度, n 为观测值的个

数, r_k 为时间序列的 k 阶自相关系数

- B. 可用于检验“对所有滞后期 $k > 0$, 自相关系数都是 0”的联合假设
- C. 统计量服从自由度为 m 的 χ^2 分布
- D. 若统计量的值大于临界值, 表明序列是一个白噪声过程
- E. 若统计量的值小于临界值, 表明序列是一个白噪声过程

答案:ABCE

32. 时间序列的平稳性检验方法有()

- A. 利用散点图进行平稳性判断
- B. 利用样本自相关函数进行平稳性判断
- C. ADF 检验
- D. Phillips-Perron 检验
- E. DW 检验

答案:ABCD

33. 以下有关 DF 检验的说法正确的有()

- A. DF 检验的零假设是“被检验时间序列平稳”
- B. DF 检验的零假设是“被检验时间序列非平稳”
- C. DF 检验是单侧检验
- D. DF 检验是双侧检验
- E. DF 检验包含序列差分的滞后项

答案:BC

34. 有关 ADF 检验的说法正确的有()

- A. ADF 检验的零假设是“被检验时间序列平稳”
- B. ADF 检验的零假设是“被检验时间序列非平稳”
- C. ADF 检验中用到的三个模型中只要有一个模型是平稳的, 就可以认为时间序列是平稳的
- D. ADF 检验原理与 DF 检验相同
- E. ADF 检验是从不包括常数项的模型开始的

答案:BCD

35. 以下可以做协整性检验的有()

- A. DF 检验
- B. ADF 检验
- C. EG 检验
- D. Johansen 检验
- E. AEG 检验

答案:CDE

36. 下列不可能成为协整关系变量组有()

- A. $x_t \sim I(1), y_t \sim I(1)$ B. $x_t \sim I(0), y_t \sim I(1)$
C. $x_t \sim I(2), y_t \sim I(1)$ D. $x_t \sim I(2), y_t \sim I(2)$
E. $x_t \sim I(2), y_t \sim I(0)$

答案:BCE

37. 以 y_t 表示消费, x_t 表示收入, 则模型 $\Delta y_t = a_0 + a_1 \Delta x_t + a_2(y_{t-1} - b_0 - b_1 x_{t-1}) + u_t$

()

- A. 称为误差修正模型 B. 反映 x_t 与 y_t 之间的协整关系
C. 模型中 $(y_{t-1} - b_0 - b_1 x_{t-1})$ 为滞后一期均衡误差
D. a_1 为短期参数 E. a_2 为长期参数

答案:ACD

38. 变量 x 与 y 之间的因果关系可能有以下几种情形()

- A. x 是引起 y 变化的原因 B. y 是引起 x 变化的原因
C. x 和 y 互为因果关系 D. x 和 y 是独立的, 或 x 与 y 间不存在因果关系
E. 以上阐述都正确

答案:ABCDE

四、判断正误

39. 由于经典单方程计量经济模型都没有考虑时间序列的平稳性, 因此所有的单方程建模方法都是没有意义的()

答案: 错误

40. 白噪声过程是平稳的时间序列, 其期望是零、方差是常数、自协方差为零()

答案: 正确

41. 通过图形可以直观判断时间序列的平稳性, 若某序列随时间呈现出递增趋势, 则其一定是差分平稳的()

答案: 错误

42. 随机游走过程是非平稳的, 其一阶差分也是非平稳的()

答案：错误

43. 平稳时间序列的样本自相关函数下降且趋于零的速度要比非平稳时间序列快得多
()

答案：正确

44. 单位根检验中的 DF 检验的零假设是“被检验时间序列是平稳的”，此检验是双侧检验()


答案：错误

45. 用于协整检验的 EG 两步法，在检验残差平稳性时应用的统计量是与单位根检验相同的 DF 和 ADF 检验()

答案：错误

46. 根据 Granger 表述定理，如果变量 x 与 y 是协整的，则它们之间的长期均衡关系总能由一个误差修正模型表述()

答案：错误

47. 格兰杰因果检验的原假设是被检验的变量之间存在  关系()

答案：错误

第 10 章 联立方程模型

一、填空题

1. 在联立方程结构模型中一个随机变量可能在结构方程中是因变量，而在另一个结构方程中又是解释变量。于是造成_____，违背了 OLS 的基本假定。

答案：随机解释变量问题

2. 在联立方程模型中，_____既可作为被解释变量，又可以在不同的方程中作为解释变量。

答案：内生变量。

3. 联立方程模型可被分为_____、_____和_____等主要形式。

答案：结构式模型、简化式模型和递归式模型

4. 在完备的结构式模型中，独立的结构方程的数目等于_____，每个_____变量都分别由一个方程来描述。

答案：内生变量的数目，内生

5. 可识别的方程分为两种情况，一是_____，二是_____。

答案：恰好识别，过度识别

6. 联立方程模型中的结构方程可以分为_____和_____，在对模型结构式进行识别时，只需要识别前一种方程。

答案：随机方程，平衡方程（或恒等方程）

7. 如果某一个随机方程具有_____组参数估计量，称其为恰好识别；如果某一个随机方程具有_____组参数估计量，称其为过度识别。

答案：唯一，多

8. 联立方程模型的估计方法有_____估计方法与_____估计方法两大类。

答案：单方程，系统

9. 联立方程模型在完成估计后，还需要进行检验，包括_____检验和_____检验。

答案：单个结构方程，总体模型

二、单项选择题

10. 计量经济模型的被解释变量一定是 ()

- A. 控制变量 B. 前定变量 C. 内生变量 D. 外生变量

答案: C

11. 计量经济模型中, 不能作为解释变量的是 ()



- A. 随机误差项 B. 前定变量 C. 内生变量 D. 外生变量

答案: A

12. 具有一定概率分布的随机变量, 其数值由模型本身决定的变量是 ()

- A. 外生前定变量 B. 内生变量
C. 前定变量 D. 滞后变量

答案: B

13. 在联立方程模型中既能作被解释变量又能作解释变量的变量是 ()

- A. 内生变量 B. 外生变量
C. 前定变量 D. 滞后变量

答案: A

14. 前定变量包括 ()

- A. 外生变量和虚拟变量 B. 内生变量和外生变量
C. 外生变量和滞后变量 D. 解释变量和被解释变量

答案: C

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

- A. Y_t B. Y_{t-1} C. I_t D. G_t

答案: D

16. 在单项选择题 15 所述的联立方程模型中, 随机方程是指 ()

- A. 方程 1 B. 方程 2 C. 方程 3 D. 方程 1 和方程 2

答案: D

17. 在单项选择题 15 所述的联立方程模型中, 不用识别的方程是 ()

- A. 方程 1 B. 方程 2 C. 方程 3 D. 方程 1 和方程 2

答案:C

18. 联立方程模型中不属于随机方程的是()

- A. 行为方程 B. 技术方程 C. 制度方程 D. 恒等式

答案:D

19. 随机方程不包括()

- A. 定义方程 B. 技术方程 C. 行为方程 D. 制度方程

答案:A

20. 单方程计量经济模型是()

- A. 行为方程或技术方程 B. 恒等式
C. 制度方程 D. 定义方程

答案:A

21. 简化式模型就是把结构式模型中的内生变量表示为()

- A. 外生变量和内生变量的模型
B. 前定变量和随机误差项的模型
C. 滞后变量和随机误差项的模型
D. 外生变量和随机误差项的模型

答案:B

22. 结构方程中的系数称为()

- A. 短期影响乘数 B. 长期影响乘数 C. 结构式参数 D. 简化式参数

答案:C

23. 简化式参数反映解释变量对被解释变量的()

- A. 直接影响 B. 间接影响
C. 直接影响与间接影响之和 D. 直接影响与间接影响之差

答案:C

24. 结构方程中的结构式参数反映解释变量对被解释变量的()

- A. 短期影响 B. 长期影响 C. 直接影响 D. 总影响

答案:C

25. 如果一个方程包含一个内生变量和模型系统中的全部前定变量,则这个方程是()

- A. 恰好识别 B. 过度识别
C. 不可识别 D. 不能判定能否识别

答案:A

26. 在一个结构式模型中, 假如有 n 个结构方程需要识别, 其中 n_1 个方程是过度识别, n_2 个方程是恰好识别, n_3 个方程是不可识别。 $n_1 > n_2 > n_3, n_1 + n_2 + n_3 = n$, 则联立方程模型是()

- A. 过度识别 B. 恰好识别 C. 不可识别 D. 部分不可识别

答案:C

27. 如果联立方程模型中两个结构方程的统计形式完全相同, 则下列结论成立的是()

- A. 二者之一可以识别 B. 二者均可以识别
C. 二者均不可识别 D. 不能判定能否识别

答案:C

28. 如果联立方程模型中某个结构方程包含了所有的变量, 则这个方程()

- A. 恰好识别 B. 不可识别 C. 不能判定能否识别 D. 恰好识别

答案:B

29. 设 k 表示联立方程模型前定变量的个数, k_i 表示第 i 个方程中前定变量的个数, m_i 表示第 i 个方程中内生变量的个数, 如果 $m_i + k_i > k + 1$, 则表示()

- A. 第 i 个方程恰好识别 B. 第 i 个方程不可识别
C. 第 i 个方程过度识别 D. 第 i 个方程具有唯一的统计形式

答案:B

30. 设 k 表示联立方程模型前定变量的个数, k_i 表示第 i 个方程中前定变量的个数, m_i 表示第 i 个方程中内生变量的个数, 如果 $m_i + k_i = k + 1$ 成立, 则表示()

- A. 第 i 个方程恰好识别 B. 第 i 个方程不可识别
C. 第 i 个方程过度识别 D. 不能确定第 i 个方程是否可识别

答案:D

31. 如果联立方程中一个随机方程具有多组参数估计量, 则称该随机方程为()

- A. 不可识别 B. 恰好识别 C. 过度识别 D. 不能确定

答案:C

32. 在一个包含有 5 个方程、8 个变量的结构式模型中, 如果第 i 个结构方程包含 3 个变量, 则该方程的识别性为()

- A. 不可识别 B. 恰好识别 C. 过度识别 D. 不能判定能否识别

答案:D

33. 在某联立方程模型中, 如果第 i 个结构方程排除的变量没有一个在第 j 个方程中出现, 则()

- A. 第 i 个方程是不可识别的 B. 第 j 个方程是不可识别的
C. 第 i 、 j 个方程均是不可识别的 D. 第 i 、 j 个方程均是可识别的

答案:A

34. 在结构式模型中, 具有统计形式的唯一性的结构方程是()

- A. 不可识别的 B. 恰好识别的 C. 过度识别的 D. 可识别的

答案:D

35. 当联立方程模型中第 i 个结构方程是不可识别的, 则该模型是()

- A. 可识别的 B. 不可识别的 C. 过度识别的 D. 恰好识别的

答案: B

36. 联立方程模型中既可适用于恰好识别的结构方程, 又可适用于过度识别的结构方程的单方程估计方法是()

- A. 间接最小二乘法 B. 普通最小二乘法
C. 二阶段最小二乘法 D. 广义差分法

答案: C

37. 考察小型宏观经济计量模型:
$$\begin{cases} C_t = a_0 + a_1 Y_t + u_{1t} \\ I = b_0 + b_1 Y_t + b_2 Y_{t-1} + u_{2t} \\ Y_t = C_t + I_t \end{cases}$$
, 按照秩条件判断各个

方程的识别性时, 首先要列出该模型的结构参数矩阵, 然后在此基础上逐个判断各方程的秩条件情况。上述模型的结构参数矩阵应该是()

- A.
$$\begin{bmatrix} C_t & I_t & Y_t & Y_{t-1} & 1 \\ 1 & 0 & -a_1 & 0 & -a_0 \\ 0 & 1 & -b_1 & -b_2 & -b_0 \\ -1 & -1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$
- B.
$$\begin{bmatrix} C_t & I_t & Y_t & Y_{t-1} & 1 \\ 1 & 0 & a_1 & 0 & -a_0 \\ 0 & 1 & b_1 & b_2 & -b_0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$
- C.
$$\begin{bmatrix} C_t & I_t & Y_t & Y_{t-1} & 1 \\ 1 & 0 & a_1 & 0 & a_0 \\ 0 & 1 & b_1 & b_2 & b_0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$
- D.
$$\begin{bmatrix} C_t & I_t & Y_t & Y_{t-1} \\ 1 & 0 & a_1 & 0 \\ 0 & 1 & b_1 & b_2 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

答案:A

38. 对于过度识别的方程, 适宜的单方程估计法是()

- A. 普通最小二乘法
- B. 间接最小二乘法
- C. 二阶段最小二乘法
- D. 加权最小二乘法

答案:C

39. 对于恰好识别的方程, 在简化式方程满足线性模型的基本假定的条件下, 间接最小二乘估计量具备()

- A. 精确性
- B. 无偏性
- C. 真实性
- D. 一致性

答案:D

40. 如果某个结构方程是恰好识别的, 估计其参数可用()

- A. 最小二乘法
- B. 极大似然法
- C. 广义差分法
- D. 间接最小二乘法

答案:D

41. 在联立方程结构模型中, 对模型中的每一个随机方程单独使用普通最小二乘法得到的估计参数是()

- A. 有偏且一致的
- B. 有偏但不一致的
- C. 无偏且一致的
- D. 无偏但不一致的

答案: B

42. 间接最小二乘法只适用于下列的结构方程的参数估计()

- A. 恰好识别的方程
- B. 过度识别的方程
- C. 不可识别的方程
- D. 充分识别的方程

答案: A

43. 对联立方程模型进行参数估计的方法可以分为两类, 即()

- A. 间接最小二乘法和系统估计法
- B. 单方程估计法和系统估计法
- C. 单方程估计法和二阶段最小二乘法
- D. 工具变量法和间接最小二乘法

答案:B

44. 能同时对联立方程模型的全部方程进行估计, 同时得到所有方程的参数估计量的方法是()

- A. 单方程估计法
- B. 系统估计法

- C. 有限信息估计法 D. 二阶段最小二乘法

答案:B

45. 在某个结构方程是过度识别的条件下, 在下列估计方法中, 不适用的估计方法是 ()

- A. 间接最小二乘法 B. 工具变量法
C. 二阶段最小二乘法 D. 有限信息极大似然估计法

答案:A

46. 考察下述联立方程模型: $Y_1 = a_1 Y_2 + b_1 Z_1 + c_1 Z_2 + u_1$; $Y_2 = a_2 Y_1 + b_2 Z_3 + u_2$ 。如果用工具变量法估计该模型的第一个方程, 则最宜作为 Y_2 的工具变量的是 ()

- A. Z_1 B. Z_2
C. Z_3 D. 与 Y_2 高度相关的某一另外变量

答案: C

47. 在某个结构方程过度识别的条件下, 不适用的估计方法是 ()

- A. 间接最小二乘法 B. 工具变量法
C. 二阶段最小二乘法 D. 有限信息极大似然估计法

答案: A

48. 在某个结构方程恰好识别的条件下, 不适用的估计方法是 ()

- A. 间接最小二乘法 B. 工具变量法
C. 二阶段最小二乘法 D. 普通最小二乘法

答案: D

三、多项选择题

49. 下列哪些变量属于前定变量 ()

- A. 内生变量 B. 随机变量 C. 滞后内生变量
D. 外生变量 E. 工具变量

答案: CD

50. 在模型
$$\begin{cases} Q_d = a_0 + a_1 P_t + a_2 I_t + a_3 R_t + u_{1t} \\ Q_s = b_0 + b_1 P_t + b_2 P_{t-1} + u_{2t} \\ Q_d = Q_s \end{cases}$$
 中, 前定变量有 ()

- A. P_t B. I_t C. R_t D. P_{t-1} E. Q_d 和 Q_s

答案: BCD

51. 在多项选择题 50 模型中, 外生变量有()

- A. P_t B. I_t C. R_t D. P_{t-1} E. Q_d 和 Q_s

答案:BC

52. 下列关于联立方程模型中变量的说法, 正确的有()

- A. 内生变量与随机误差项不相关
B. 内生变量是确定性变量
C. 前定变量包括外生变量和滞后变量
D. 内生变量是由模型系统所决定的随机变量, 是模型求解的结果
E. 外生变量是指由模型系统之外其他因素所决定的非随机变量, 本身不受系统的影响

响

答案:CDE

53. 关于结构式模型, 下列表述正确的有()

A. 结构式模型是根据经济理论和行为规律建立的, 描述经济变量之间直接关系结构的计量经济方程系统。

- B. 对于结构式模型, 解释变量可以是内生变量, 也可以是外生变量和滞后变量
C. 各个结构式方程的参数称为结构式参数
D. 结构式方程包括随机方程、平衡方程和定义方程
E. 结构式模型并不反映经济系统中变量间的直接经济联系

答案:ABCD

54. 结构方程中的解释变量可以是()

- A. 外生变量 B. 滞后内生变量 C. 虚拟变量
D. 模型中其他结构方程的被解释变量 E. 滞后外生变量

答案:ABCDE

55. 与单方程模型相比, 联立方程模型的特点是()

- A. 模型直观地描述了经济变量之间的关系结构, 模型的经济意义明确
B. 适用于某一经济系统的研究
C. 揭示经济变量之间的单项因果关系
D. 揭示经济变量之间相互依存、相互因果关系
E. 用一组方程来描述经济系统内内生变量和外生变量之间的数量关系

答案:ABDE

56. 简化式模型的特点()

- A. 简化式方程的解释变量都是与随机误差项不相关的前定变量
- B. 简化式参数反映了前定变量对内生变量的总影响
- C. 利用简化式模型可以直接进行预测
- D. 简化式模型没有客观地描述经济系统内各个变量之间的内在联系
- E. 简化式模型客观地描述经济系统内各个变量之间的内在联系

答案:ABCD

57. 联立方程模型中的随机方程包括()

- A. 行为方程
- B. 技术方程
- C. 制度方程
- D. 平衡方程
- E. 定义方程

答案:ABC

58. 小型宏观经济计量模型
$$\begin{cases} C_t = a_0 + a_1 Y_t + u_{1t} \\ I = b_0 + b_1 Y_t + b_2 Y_{t-1} + u_{2t} \\ Y_t = C_t + I_t + G_t \end{cases}$$
 中, 第一个方程是()

- A. 结构方程
- B. 随机方程
- C. 行为方程
- D. 线性方程
- E. 包含有随机解释变量的方程

答案:ABCDE

59. 简化式模型中的各方程()

- A. 解释变量都是前定变量
- B. 模型参数反映相应的前定变量对被解释变量的间接影响
- C. 在满足线性模型假定的条件下可以用最小二乘法估计参数
- D. 简化式参数的最小二乘估计量是无偏的和一致的
- E. 从简化式参数中计算出来的结构参数也是无偏的和一致的

答案: ACD

60. 结构方程的识别情况可能是()

- A. 不可识别
- B. 部分不可识别
- C. 恰好识别
- D. 过度识别
- E. 完全识别

答案:ACD

61. 结构式模型中, 需要进行识别的方程是()

- A. 行为方程
- B. 技术方程
- C. 制度方程
- D. 平衡方程
- E. 定义方程

答案:ABC

62. 下列关于联立方程模型的识别条件, 表述正确的有()

- A. 阶条件成立, 则秩条件一定成立
- B. 秩条件成立, 则一定可以识别
- C. 秩条件成立, 则不一定可以识别
- D. 如果能从简化式参数计算出某随机方程的结构式参数, 则该随机方程是可识别的。
- E. 如果模型中某个随机方程具有惟一的统计形式, 则这个方程是可识别的

答案:BDE

63. 考察下列各联立方程模型中的第一个结构方程, 具有统计形式唯一性的是()

- A.
$$\begin{cases} Q_d = a_0 + a_1 P_t + u_{1t} \\ Q_s = b_0 + b_1 P_t + u_{2t} \\ Q_d = Q_s \end{cases}$$
- B.
$$\begin{cases} Q_d = a_0 + a_1 P_t + a_2 I_t + u_{1t} \\ Q_s = b_0 + b_1 P_t + u_{2t} \\ Q_d = Q_s \end{cases}$$
- C.
$$\begin{cases} Q_d = a_0 + a_1 P_t + a_2 I_t + a_3 R_t + u_{1t} \\ Q_s = b_0 + b_1 P_t + b_2 P_{t-1} + u_{2t} \\ Q_d = Q_s \end{cases}$$
- D.
$$\begin{cases} Y_{1t} = a_1 Y_{2t} + a_2 X_{1t} + u_{1t} \\ Y_{2t} = b_1 Y_{3t} + b_2 X_{3t} + u_{2t} \\ Y_{3t} = c_1 Y_{1t} + c_2 Y_{2t} + c_3 X_{2t} + c_4 X_{3t} + u_{3t} \end{cases}$$
- E.
$$\begin{cases} C_t = a_0 + a_1 Y_t + u_{1t} \\ I_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 Y_{t-1} + u_{2t} \\ Y_t = C_t + I_t + G_t \end{cases}$$

答案:CDE

64. 对于联立方程模型, 若我们依然采用单方程计量经济模型的方法来进行估计可能出现的问题有()

- A. 随机解释变量问题
- B. 损失变量信息问题
- C. 工具变量问题
- D. 损失方程之间的相关信息问题
- E. 结构式估计问题

65. 联立方程模型的单方程估计法主要有()

- A. 间接最小二乘法
- B. 工具变量法
- C. 二阶段最小二乘法
- D. 三阶段最小二乘法
- E. 有限信息极大似然法

答案:ABCDE

66. 当结构方程为恰好识别时, 可选择的估计方法是()

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

答案: CDE

67. 在联立方程结构模型中, 产生联立方程偏倚现象的原因是()

- A. 内生解释变量既是被解释变量，同时又是解释变量
- B. 内生解释变量与随机误差项相关，违背了古典假定
- C. 内生解释变量与随机误差项不相关，服从古典假定
- D. 内生解释变量与随机误差项之间存在着依存关系
- E. 内生解释变量与随机误差项之间不存在依存关系

答案: ABD

68. 联立方程模型的系统估计法()

- A. 主要有三阶段最小二乘法和完全信息极大似然法
- B. 比单方程估计法利用更多的信息，因而更为有效
- C. 对某个或某几个方程中存在的设定误差十分敏感
- D. 要求有更大的样本容量
- E. 估计过程比单方程估计法更为复杂和困难

答案: ABCDE

69. 可以用来估计恰好识别方程的单方程估计法主要有()

- A. 间接最小二乘法
- B. 工具变量法
- C. 二阶段最小二乘法
- D. 普通最小二乘法
- E. 一次差分法

答案: ABC

70. 用二阶段最小二乘法估计结构方程一般要求()

- A. 结构方程必须是过度识别的
- B. 结构方程中的随机项满足线性模型的基本假定
- C. 相应的简化式方程中的随机项也满足线性模型的基本假定
- D. 模型中的所有前定变量之间不存在严重的多重共线性
- E. 样本容量足够大

答案: BCDE

71. 用工具变量法估计结构式方程的一般要求是()

- A. 结构式方程是可识别的
- B. 工具变量是模型中的前定变量，与结构式方程中的随机项不相关
- C. 工具变量与所要替代的内生解释变量高度相关
- D. 工具变量与所要估计的结构式方程中的前定变量不存在多重共线性
- E. 如果要引入多个工具变量，则这些工具变量之间不相关

答案:ABCDE

72. 在实际中估计联立方程模型, OLS 法仍被普遍采用, 是基于以下原因()

- A. 相比于其他方法, OLS 法可以充分利用所估计的单方程样本数据信息
- B. 相比于其他方法, OLS 法利用了模型系统提供的所有信息
- C. 相比于其他方法, OLS 法可以较好避免确定性误差的传递
- D. 相比于其他方法, OLS 法对样本容量要求不高
- E. 对于递归模型, 可以依次对每个结构方程采用 OLS 法估计

答案:ACDE

73. 联立方程模型的检验包括()

- A. 拟合效果检验
- B. 预测性能检验
- C. 方程间误差传递检验
- D. 样本点间误差传递检验
- E. 方程整体显著性检验

答案:ABCDE

四、判断正误

74. 结构式模型中的每一个方程都称为结构式方程, 结构方程中, 解释变量只可以是前定变量()

答案: 错误

75. 在单方程计量经济模型中, 内生变量作为被解释变量, 外生变量与滞后变量作为解释变量()

答案: 正确

76. 前定变量包含外生变量和滞后变量, 在模型中只能作为解释变量, 因此每个方程的前定变量只对本方程产生影响()

答案: 错误

77. OLS 法不适用于估计联立方程模型中的结构方程()

答案: 正确

78. 如果某个方程包含了其他方程没有包含的前定变量, 表示该方程与其他方程有区别, 是可以识别的()

答案: 错误

79. 识别问题是联立方程模型所特有的问题, 单方程计量经济模型是不需要识别的

()

答案：正确



80. 如果联立方程模型中的某个结构式方程具有确定的统计形式，则该方程是可以识别

()

答案：错误

81. 如果一个方程中包含了联立方程模型中的所有变量(即所有内生变量和前定变量)，
则该方程一定是不可识别的()

答案：正确

82. 如果一个方程不可识别，则 TSLS 法对这个方程是不适用的()

答案：正确

83. 结构方程的识别条件包括秩条件和阶条件，前者是充分条件，后者是必要条件()



答案：错误

84. 只要选择的工具变量组中的变量是相同的，则只能得到一种参数估计量，与变量的
次序无关()

答案：正确

85. 联立方程模型根本不能直接使用 OLS 方法估计参数()

答案：错误

86. 由间接最小二乘法与两阶段最小二乘法得到的估计量都是无偏估计量()

答案：错误

87. 秩条件是充要条件，因此，单独利用秩条件就可以完成联立方程识别状态的确定
()

答案：错误

88. 满足阶条件的方程一定可以识别()

答案：错误

89. 对于过度识别的方程，可以采用间接最小二乘法进行参数估计()

答案：错误

90. 对于恰好识别的方程，可以采用间接最小二乘法、二阶段最小二乘法和三阶段最小
二乘法进行参数估计()

答案：正确

第 11 章 面板数据模型

一、填空题

1. 面板数据模型划分为三种类型：_____、_____和_____

答案：混合回归模型（或无个体影响的不变系数模型）、变截距模型、变系数模型。

2. 变截距面板数据模型，根据个体影响是常数还是随机变量，又可_____和_____

答案：固定影响模型、随机影响模型

3. 面板数据模型 $y_{it} = a + x_{it}b + u_{it}$ ($i = 1, 2, \dots, N$, $t = 1, 2, \dots, T$) 属于_____模型； $y_{it} = a_i + x_{it}b + u_{it}$ 属于_____模型； $y_{it} = a_i + x_{it}b_i + u_{it}$ 属于_____模型。

答案：混合回归模型、变截距模型、变系数模型

4. 对于面板数据模型 $y_{it} = a_i + x_{it}b_i + u_{it}$ ($i = 1, 2, \dots, N$, $t = 1, 2, \dots, T$)，其中 $b_i = (b_{1i}, b_{2i}, \dots, b_{ki})'$ 为 $k \times 1$ 系数向量，检验面板数据模型属于哪一种类型，主要检验两个假设，即假设 1_____和假设 2_____

答案： $H_1: b_1 = b_2 = \dots = b_N$ ； $H_2: a_1 = a_2 = \dots = a_N$ ； $b_1 = b_2 = \dots = b_N$

5. 固定影响变截距模型是采用固定影响模型还是采用随机影响模型，主要有两种检验方法，它们是_____和_____。

答案：LM 检验、豪斯曼(Hausman)检验

6. 固定影响变截距模型如果满足所有古典假定，则其参数可采用_____进行估计。

答案：最小二乘虚拟变量估计(LSDV)

二、单项选择题

7. 1978-2009 年中国 31 个省、直辖市、自治区的居民家庭人均消费和人均收入数据是 ()

A. 时间序列数据 B. 截面数据 C. 面板数据 D. 虚拟变量数据

答案:C

8. 属于面板数据模型的有 ()

- A. $y_t = a_t + bx_t + u_t \quad (t = 1, \dots, T)$
- B. $y_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_i D_{it} + bx_t + u_t \quad (t = 1, \dots, T)$
- C. $y_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_i x_{it} + u_t \quad (t = 1, \dots, T)$
- D. $y_{it} = a_i + bx_{it} + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T)$

答案:D

9. 对于有 k 个解释变量的面板数据模型 $y_{it} = a_i + \mathbf{x}_{it}\mathbf{b}_i + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T)$, 其样本容量为()

- A. $T+N$ B. $T \times N$ C. $T+N+(k+1)$ D. $T \times N \times (k+1)$

答案:B

10. 对于有 k 个解释变量的变系数的面板数据模型 $y_{it} = a_i + \mathbf{x}_{it}\mathbf{b}_i + u_{it} \quad (a_i \neq a_j, \quad \mathbf{b}_i \neq \mathbf{b}_j, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T)$, 共有多少个参数需要估计()

- A. $k+1$ B. $T \times (k+1)$ C. $T \times N$ D. $N \times (k+1)$

答案:D

11. 对于面板数据模型 $y_{it} = a_i + \mathbf{x}_{it}\mathbf{b}_i + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T)$ 中的类型 1: $a_i = a_j$, $\mathbf{b}_i = \mathbf{b}_j$, 以下阐述正确的有()

- A. 在截面上无个体影响、无结构变化
- B. 在截面上有个体影响、无结构变化
- C. 在截面上有个体影响、有结构变化
- D. 在截面上无个体影响、有结构变化

答案:A

12. 面板数据模型 $y_{it} = a_i + \mathbf{x}_{it}\mathbf{b}_i + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T)$ 中的常见的三种类型, 不包括()

- A. 无个体影响的不变系数模型: $a_i = a_j$, $\mathbf{b}_i = \mathbf{b}_j$
- B. 变截距模型: $a_i \neq a_j$, $\mathbf{b}_i = \mathbf{b}_j$
- C. 变系数模型: $a_i = a_j$, $\mathbf{b}_i \neq \mathbf{b}_j$

D. 变系数模型: $a_i \neq a_j$, $b_i \neq b_j$

答案:C

13. 关于面板数据模型, 以下叙述不正确的有()

A. 变截距模型根据截面的个体影响的确定性和随机性, 可分为固定影响模型和随机影响模型

B. 固定影响变截距模型可以采用最小二乘虚拟变量估计法估计参数

C. 变系数模型意味着模型在截面上存在个体影响, 又存在结构变化

D. 根据随机误差项是否存在序列相关, 可分为固定影响模型和随机影响模型

答案:D

14. 关于变截距面板数据模型 $y_{it} = a_i + x_{it}b_i + u_{it}$ ($i = 1, \dots, N$, $t = 1, \dots, T$), 以下阐述正确的是()

A. 根据随机误差项与解释变量的关系, 可分为固定影响模型和随机影响模型

B. 根据解释变量的确定性和随机性, 可分为固定影响模型和随机影响模型

C. 根据截面的个体影响的确定性和随机性, 可分为固定影响模型和随机影响模型

D. 根据随机误差项是否存在序列相关, 可分为固定影响模型和随机影响模型

答案:C

15. 为检验面板数据模型 $y_{it} = a_i + x_{it}b_i + u_{it}$ ($i = 1, \dots, N$, $t = 1, \dots, T$) 的参数在截面上有无变化, 可进行的检验假设为()

A. $H_1: b_1 = b_2 = \dots = b_N$

B. $H_2: a_1 = a_2 = \dots = a_N; b_1 = b_2 = \dots = b_N$

C. 检验 H_1 和 H_2 (参见 A 和 B), 先进行 H_1 的检验, 再进行 H_2 的检验

D. 检验 H_1 和 H_2 (参见 A 和 B), 先进行 H_2 的检验, 再进行 H_1 的检验

答案:D

16. 对于变截距面板数据模型, 截面上存在个体影响可以用常数项的差别来说明模型, 以下阐述不正确的有()

A. 可以建立固定影响变截距模型进行分析

B. 可以建立随机影响变截距模型进行分析

C. 如果随机误差项不满足同方差性或相互独立的假设, 则需要采用广义最小二乘法

(GLS)对模型进行估计

D. 如果随机误差项与解释变量相关,则需要采用二阶段最小二乘方法对模型进行估计

答案:B

17. 固定影响变截距模型常用的参数估计方法为()

- A. 最小二乘虚拟变量估计法 B. 广义差分法
D. 广义最小二乘估计法 C. 加权最小二乘估计法

答案:A

18. 对于面板数据模型是选择固定影响模型还是随机影响模型,需要进行的检验是()

- A. DW 检验 B. 怀特(White)检验
C. ADF 检验 D. 豪斯曼(Hausman)检验

答案:D

三、多项选择题

19. 面板数据模型的优点的()

- A. 解决样本容量不足的问题
B. 有助于正确地分析经济变量之间的关系
C. 可以估计某些难以度量的因素对被解释变量的影响
D. 可以直接利用 OLS 法对模型进行估计
E. 可以区分变量之间的长期均衡关系和短期动态关系

答案:ABC

20. 属于面板数据模型的有()

- A. $y_{it} = a_0 + \sum_{j=1}^k b_j x_{jit} + u_{it} \quad (i=1, \dots, N, \quad t=1, \dots, T)$
B. $y_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_i D_{it} + b x_t + u_t \quad (t=1, \dots, T)$
C. $y_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_i x_{it} + u_t \quad (t=1, \dots, T)$
D. $y_{it} = a_i + \sum_{j=1}^k b_j x_{jit} + u_{it} \quad (i=1, \dots, N, \quad t=1, \dots, T)$

$$E. y_{it} = a_i + \sum_{j=1}^k b_{ji} x_{jit} + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T)$$

答案:ADE

21. 面板数据模型 $y_{it} = a_i + x_{it}b_i + u_{it}$ ($i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T$) 中常见的三种类型为 ()

- A. 无个体影响的不变系数模型: $a_i = a_j, \quad b_i = b_j$
- B. 变截距模型: $a_i \neq a_j, \quad b_i = b_j$
- C. 变截距模型: $a_i \neq a_j, \quad b_i \neq b_j$
- D. 变系数模型: $a_i = a_j, \quad b_i \neq b_j$
- E. 变系数模型: $a_i \neq a_j, \quad b_i \neq b_j$

答案:ABE

22. 对于面板数据模型 $y_{it} = a_i + \gamma_t + x_{it}b_i + u_{it}$ ($i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T$): $a_i \neq a_j, \quad \gamma_i \neq \gamma_j, \quad b_i \neq b_j$ ($i \neq j$), 以下阐述正确的有 ()

- A. 在截面上有个体影响
- B. 在纵剖面上有时点影响
- C. 在截面上有结构变化
- D. 在纵剖面上有结构变化
- E. 以上阐述都正确

答案:ABC

23. 对于固定影响的变截距面板数据模型, 以下阐述正确的有 ()

- A. 模型满足古典假定, 可以采用 OLS 法对模型进行估计
- B. 模型满足古典假定, 可以采用最小二乘虚拟变量法 (LSDV) 对模型进行估计
- C. 随机误差项不满足基本假设, 可以采用广义最小二乘法 (GLS) 对模型进行估计
- D. 随机误差项与解释变量相关, 可以采用二阶段最小二乘方法 (TSLS) 对模型进行估计

计

- E. 以上阐述都正确

答案:BCD

24. 对于无个体影响、不变系数的混合回归模型 $y_{it} = a + x_{it}b + u_{it}$ ($i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T$),

$t = 1, \dots, T$), 如果满足以下经典假设条件, 则回归系数的 OLS 估计为有效无偏估计()

- A. 随机误差项的期望为零, 方差为常数
- B. 不同个体随机误差项之间相互独立
- C. 随机误差项与解释变量相互独立
- D. 随机误差项服从正态分布
- E. 解释变量之间不存在多重共线性

答案:ABCDE

25. 面板数据模型, 截面上个体影响不同, 且个体影响可用常数项的差别来说明的模型, 下列表述可取的是()ACDE

- A. 可以建立固定影响变截距模型进行分析
- B. 可以建立随机影响变截距模型进行分析
- C. 可以用最小二乘虚拟变量模型(LSDV)进行参数估计
- D. 可以用广义最小二乘法(GLS)进行参数估计
- E. 可以通过模型设定检验法(协变分析检验)对模型的形式进行检验

答案:ACDE

四、判断正误

26. 变系数面板数据模型 $y_{it} = a_i + x_{it}b_i + u_{it}$ ($i = 1, 2, \dots, N$, $t = 1, 2, \dots, T$) 是指参数 a_i 和 b_i 是变化的, 但解释变量对被解释变量的影响不变()

答案: 错误

27. 变截距面板数据模型, 根据个体影响是常数还是随机变量, 又可分为固定影响模型和随机影响模型()

答案: 正确

28. 固定影响变截距面板数据模型中的截面样本个数很大时, 该模型的参数可采用最小二乘虚拟变量估计(LSDV)进行估计()

答案: 正确

29. 为了避免模型设定的偏差, 改进参数估计的有效性, 需要对面板数据模型的三种形式(混合回归模型、变截距模型和变系数模型)进行设定检验, 即协变分析检验()

答案: 正确

30. 固定影响面板数据模型反映的是不同截面样本点上截距的变动，随机影响面板数据模型反映的是不同截面样本点上斜率的变动()

答案：错误

31. 当固定影响变截距模型中的截面样本个数 n 充分小时，该模型可以当作具有 $n+k$ 个参数的多元回归模型，参数可由普通最小二乘法进行估计()

答案：错误

32. 混合回归模型如果满足所有古典假定，则其参数可采用最小二乘法进行估计()

答案：正确