

# 山东经济学院 2005 --2006 学年第 1 学期期末试题

## 统计学 试卷 (1)

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											
签字											

**注意事项：所有的答案都必须写在答题纸上，答在试卷上一律无效**

### 一、单项选择题（本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分）

1. 统计学的核心内容是（ ）。  
A. 搜集数据      B. 整理数据      C. 分析数据      D. 解释数据
2. 在确定统计总体时必须注意（ ）。  
A. 构成总体的单位，必须是同质的      B. 构成总体的单位，必须是不同的  
C. 构成总体的单位，不能有差异      D. 构成总体的单位，必须是不相干的单位
3. 我国第四次人口普查，是为了了解在 1990 年 7 月 1 日零时人口的状况，某地区要求将调查单位资料于 7 月 20 日前登记完毕，普查的标准时间是（ ）。  
A. 1990 年 7 月 20 日零时      B. 1990 年 7 月 19 日 24 时  
C. 1990 年 7 月 1 日 24 时      D. 1990 年 6 月 30 日 24 时
4. 代表性误差产生在（ ）中。  
A. 普查      B. 统计报表      C. 全面调查      D. 抽样调查
5. 一家公司在招收职员时要通过两项能力测试。在 A 项测试中，其平均分是 100 分，标准差是 15 分；在 B 项测试中，其平均分是 400 分，标准差是 50 分。一位应试者在 A 项测试中得了 115 分，在 B 项测试中得了 425 分。则该位应试者（ ）。  
A. A 项测试更为理想      B. B 项测试更为理想  
C. 无法判断哪项更理想      D. 两项持平
6. 从均匀分布的总体抽取样本，得到的样本均值的抽样分布是

A 均匀分布 B 正态分布 C 二者皆不是 D 不能确定

7. 进行假设检验时, 在样本量一定的条件下, 犯第一类错误的概率减小, 犯第二类错误的概率就会 ( )

A. 减小 B. 增大 C. 不变 D. 不确定

8. 进行假设检验时, 若建立了如下的原假设和备择假设:  $H_0: u \geq u_0$   $H_1: m p u_0$ , 则该假设问题的拒绝域位于抽样分布的 ( )

A. 左侧 B. 右侧 C. 双侧 D. 中间

9. 方差分析的本质为 ( )。

A. 比较多个总体均值是否相等 B. 比较多个总体方差是否相等  
C. 研究两个变量之间的关系 D. 与回归分析的本质一样

10. 已知  $\sum(x-\bar{x})^2$  是  $\sum(y-\bar{y})^2$  的两倍, 并已知  $\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})$  是  $\sum(y-\bar{y})^2$  的 1.2 倍, 则相关系数为 ( )

A. 不能计算 B. 0.6 C.  $\frac{1.2}{\sqrt{2}}$  D.  $\frac{\sqrt{1.2}}{2}$

11. 最小二乘法的基本思想是估计回归系数的值, 使 ( ) 达到最小。

A.  $\sum\left(y_i - \bar{y}_i\right)^2$  B.  $\sum\left(y_i - \hat{y}_i\right)^2$   
C.  $\sum\left(\hat{y}_i - \bar{y}_i\right)^2$  D.  $\sum\left(\hat{y}_i - b_0 - b_1 x_i\right)^2$

12. 下列叙述正确的是: ( )

A. 季节变动是指一年内重复出现的周期性波动  
B. 季节变动是一种无规律的的周期变动  
C. 季节变动仅指现象在一年中四个季度周而复始的波动  
D. 季节变动是每年各不相同的变动



A 众数    B 中位数    C 四分位差    D 均值    E 几何平均数

5. 在采用重复抽样方法估计总体均值时确定样本量，影响样本量大小的因素有（ ）

A 置信水平    B 总体方差    C 边际误差    D 总体单元总量    E 抽样误差

6. 关于检验统计量，下列说法中正确的是（ ）

- A. 检验统计量是样本的函数
- B. 检验统计量包含未知总体参数
- C. 在原假设成立的前提下检验统计量的分布是明确可知的
- D. 检验同一总体参数可以用多种不同检验统计量
- E. 检验统计量不能包含未知参数

7. 在方差分析中，基本的假定条件为（ ）。

- A. 各个总体的均值必须相同
- B. 每个总体都服从正态分布
- C. 观测值独立
- D. 每个总体下的观测值的个数相同
- E. 各个总体的方差必须相同

8. 以下对相关系数  $r$  的说明正确的是（ ）

- A. 相关系数  $r=0$  时，表明自变量和因变量之间没有任何关系
- B. 相关系数  $r$  的取值在  $+1$  和  $-1$  之间
- C. 相关系数  $r=+1$  时，表明自变量和因变量之间为完全正相关
- D. 相关系数  $r=-1$  时，表明自变量和因变量之间为完全负相关
- E. 相关系数  $|r|=1$  时，表明自变量和因变量之间为完全函数相关

9. 适合平稳时间序列的预测方法有（ ）

- A. 移动平均法
- B. 一次指数平滑法
- C. 线性趋势预测
- D. 简单平均法
- E. 加权移动平均法

10. 评价估计量的标准是（ ）

- A. 一致性
- B. 可靠性
- C. 有效性
- D. 无偏性
- E. 精确性

### 三、简答题（本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分）

1. 单峰数据中，针对对称分布、左偏分布和右偏分布分别给出众数、中位数

和均值之间的大小关系。

2. 定量数据分组的方法有哪几种？简述其应用条件。

3. “普查是全面调查,而抽样调查是非全面调查,因此,普查比抽样调查更准确”。这种说法对不对,为什么？

#### 四、计算题（本大题共 5 小题，共 50 分）

1. 某居民小区为了研究职工上班从家里到单位的距离，抽取了 8 个人组成的简单随机样本，它们到单位的平均距离分别是：8，10，13，14，6，13，7，9。求职工上班从家里到单位的平均距离的 95% 的置信区间（ $z_{\alpha/2} = 1.96, t_{\alpha/2}(7) = 2.365$ ）。

2. 一学者认为某地区男性不如女性喜爱看电视，在喜爱看电视的人中，男性人数与女性人数之比不及 4：6。为了检验这一结论，从该地区喜爱看电视的人群中随机抽取 400 人进行了调查，其调查结果是：男性 146 人，女性 254 人。问当  $\alpha = 0.1$  时，调查结果是否支持该专家的观点？（ $z_{\alpha} = 1.28, z_{\alpha/2} = 1.64$ ）。

3. 已知某企业可比产品生产费用总额 2004 年为 300 万元，比上年增加了 50 万元；产量平均比上年提高 125%。试确定：①单位产品成本指数；②由于成本降低而节约的生产费用额。

4. 某工业企业 1998 年第二季度有关资料如下：

月 份	3	4	5	6	7
工业增加值（万元）	100	120	140	160	170
月末职工人数（人）	900	1000	1100	1200	1500

要求：计算第二季度平均月劳动生产率。

5. 某汽车生产商欲了解广告费用  $x$  对销售量  $y$  的影响，收集了过去 12 年的有关数据。通过计算得到下面的有关结果：

方差分析表：

变差来源	df	SS	MS	F	Significance F
回归					2.17E-09
残差		40158		—	—
总计	11	1642867	—	—	—

	Coefficients	标准误差	t Stat	P-value
Intercept	363.6891	62.45529	5.823191	0.000168
X Variable 1	1.420211	0.071091	19.97749	2.17E-09

- (1) 完成上面的方差分析表。
- (2) 汽车销售量的变差中，由于广告费用的变动所能解释的比例是多少？
- (3) 写出估计的回归方程并解释回归系数的实际意义。
- (4) 检验回归系数的显著性 ( $\alpha=0.05$ )