

# 华中农业大学 2010 年硕士研究生入学考试 试 题 纸

课程名称：612 社会统计学

第 1 页 共 4 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

## 一、不定项选择题（每小题 2 分，共 20 分）

1. 下列变量中属于定类测量层次的是（ ）。
 

A. 电话号码
B. 性别
C. 民族
D. 年龄
2. 在一个左偏的分布中，小于平均数的数据个数将（ ）。
 

A. 超过一半
B. 等于一半
C. 不到一半
D. 视情况而定
3. 定类测量层次的资料用图示法表示可用（ ）。
 

A. 条形图
B. 圆瓣图
C. 直方图
D. 多角线图
4. 相关系数  $r$  为零，则表明（ ）。
 

A.  $X$  与  $Y$  肯定不相关
B.  $X$  与  $Y$  可能不相关

C.  $X$  与  $Y$  不可能是直线相关
D.  $X$  与  $Y$  可能是曲线相关
5. 以下哪种情况是甲种误差（ ）。
 

A. 接受  $H_0$  时， $H_0$  为真
B. 接受  $H_0$  时， $H_0$  为假

C. 拒绝  $H_0$  时， $H_0$  为真
D. 拒绝  $H_0$  时， $H_0$  为假
6. 以下相关系数中具有消减误差比例意义的是（ ）。
 

A.  $\lambda$  系数
B. Gamma 系数
C.  $r$ 
D.  $E^2$
7. 与相应的总体标准差相比，均值抽样分布的标准差（ ）。
 

A. 更大
B. 相等
C. 更小
D. 无法判断
8. 以下属于正态分布曲线基本特征的是（ ）。
 

A. 在均值左右一个标准差处有一拐点

B. 有一个峰值

C. 均值、众值、中位值重叠

D. 均值肯定为零、标准差肯定为 1
9. 以下关于  $b$  与  $r$  的陈述，正确的有（ ）。
 

A.  $r$  不受单位影响， $b$  受单位影响

B.  $r$  是对称测量， $b$  是不对称测量

C.  $b$  与  $r$  都具有消减误差比例意义

D. 两者的取值范围都为  $[-1, +1]$

# 华中农业大学 2010 年硕士研究生入学考试 试 题 纸

课程名称：612 社会统计学

第 2 页 共 4 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

10. 下列关于假设检验的陈述正确的是 ( )。

- A. 假设检验实质上是对原假设进行检验。
- B. 假设检验实质上是对研究假设进行检验。
- C. 假设检验并不是根据样本结果简单地或直接地判断原假设和备择假设哪一个更有可能正确。
- D. 当接受原假设时，只能认为否定它的根据尚不充分，而不是认为它绝对正确。

二、判断改错题（判断正误，并将错误的改正。每小题 2 分，共 20 分）

- 1. 中位值的大小不受极值的影响。
- 2. 抽样误差就是样本的标准差。
- 3. 在大样本均值检验中，总体服从正态分布与否需要选用不同的检验统计量。
- 4. 在其他条件不变的情况下，减少弃真的错误，会增大纳伪的错误。
- 5. 假设检验的拒绝域正是区间估计的置信区间。
- 6. 样本均值是总体均值的一个无偏估计量。
- 7. 在一元线性回归中，标准回归系数等于积矩相关系数。
- 8. 95% 的置信度是说每一次抽样都有 95% 估计正确的可能性，而不能指出哪一次估计是错误的。
- 9. 在某一总体中随机抽样，当样本容量确定后，其抽样分布是唯一的。
- 10. PRE 值越小，说明 X 与 Y 的相关程度越高。

三、简答题（每小题 10 分，共 30 分）

- 1. 举例说明四种不同测量层次变量的数学特征。
- 2. 简述区间估计与假设检验的区别与联系。
- 3. 简述假设检验中甲种误差与乙种误差的区别与联系。



# 华中农业大学 2010 年硕士研究生入学考试 试 题 纸

课程名称：612 社会统计学

第 3 页 共 4 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

## 四、计算题（每小题 20 分，共 80 分）

1. 某区家庭子女数的统计表如表 1 所示。求：①众值；②中位值；③均值；④极差；⑤标准差。

表 1 家庭子女数统计表

子女 数	户 数
0	417
1	240
2	366
3	222
4	134
5	63
6	39
7	24
8	21

2. 对大学生喜欢专业与其好朋友喜欢专业之间关系的调查结果见表

2. ①请计算对称的 Lambda 系数；②请进行卡方检验。（ $\alpha=0.05$ ）

表 2 大学生喜欢专业与其好友喜欢专业的关系

大学生喜欢的专业	其好友喜欢的专业		
	社会学专业	新闻专业	经济学专业
社会学专业	12	16	22
新闻专业	8	25	7
经济学专业	9	9	6

3. 为了验证统计报表的正确性，作了共 50 人的抽样调查，均收入的结果有：样本均值为 871 元，标准差为 21 元。①能否证明统计报表

# 华中农业大学 2010 年硕士研究生入学考试 试 题 纸

课程名称：612 社会统计学

第 4 页 共 4 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

中人均收入  $\mu=880$  元是正确的。②如已知真实总体的人均收入为 870 元，求第二类错误  $\beta$  值的大小？（ $\alpha=0.05$ ）

4. 表 3 是生活期望值与个人成就的抽样调查：

表 3 生活期望值与个人成就

生活期望值	9	10	7	6	4	3	2	1
个人成就	7	9	10	4	2	1	3	2

求：①回归直线；②相关系数和判定系数；③回归方程是否具有推论总体的意义。（ $\alpha=0.05$ ）

参考值：

$$\phi(1.41)=0.4207 \quad \phi(4 \text{ 及以上})=0.5$$

$$Z_{0.05}=1.65 \quad Z_{0.025}=1.96 \quad Z_{0.01}=2.33 \quad Z_{0.001}=2.58$$

$$T_{0.025}(7)=2.365 \quad T_{0.025}(8)=2.3060 \quad F_{0.05}(1, 7)=5.59$$

$$\chi^2_{0.05}(4)=9.488 \quad \chi^2_{0.05}(9)=16.919 \quad \chi^2_{0.05}(6)=12.592$$