

# 江西财经大学

## 2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题 (A 卷)

专 业：统计学

考试科目：统计学

重要提示：考生必须将所有答案写在答题纸上，本试题上的任何标记均不作判题依据

### 一、简答题 (5 分×8=40 分)

1. 试述统计学的性质和作用。
2. 搜集统计资料为什么要与了解情况相结合？
3. 如何理解选择分组标志和划分各组界限是统计分组的关键问题？
4. 什么是权数？权数有哪几种表现形式？哪种权数体现出权数的实质？
5. 在参数估计中，为什么说准确性的要求和可靠性的要求是一对矛盾，在实际估计中又如何解决这对矛盾？
6. 函数关系与相关关系之间的联系是如何表现出来的？
7. 计算平均发展速度的几何法和方程法在资料要求上有何不同？
8. 什么是同度量因素，它有何作用？在编制综合指数时如何选择同度量因素？

### 二、计算题 (70 分)

1. (15 分) 某班 40 名学生统计学考试成绩分别为：

57 89 49 84 86 87 75 73 72 68 75 82 97 81 67 81 54 79 87 95  
76 71 60 90 65 76 72 70 86 85 89 89 64 57 83 81 78 87 72 61

学校规定：60 分以下为不及格，60—70 分为及格，70—80 分为中，80—90 分为良，90—100 分为优。

要求：

- (1) 将该班学生分为不及格、及格、中、良、优五组，编制一张次数分配表。
- (2) 指出分组标志及类型；分组方法的类型；分析该班学生考试情况。

2. (10 分) 某省对外贸易总额 2003 年比 2000 年增长 7.9%，2004 年比 2003 年增长 4.5%，2005 年又比 2004 年增长 20%，试计算 2000 年~2005 年每年平均增长速度。

3. (15 分) 从麦当劳餐厅连续三个星期抽查 49 位顾客，以调查顾客的平均消费额，得样本平均消费额为 25.5 元。要求：

- (1) 假如总体的标准差为 10.5 元，那么抽样平均误差是多少？
- (2) 在 0.95 的概率保证下，抽样极限误差是多少？极限误差说明什么问题？
- (3) 总体平均消费额 95% 的信赖区间是多少？

4. (15 分) 有 10 个同类企业的生产性固定资产平均价值和工业总产值资料如下：

企业编号	生产性固定资产价值 (万元)	工业总产值 (万元)
1	318	524
2	910	1019
3	200	638
4	409	815
5	415	913
6	502	928
7	314	605
8	1210	1516
9	1022	1219
10	1225	1624

试根据上述资料:

- (1) 计算相关系数;
- (2) 求出直线回归方程;
- (3) 计算估计标准差;
- (4) 估计生产性固定资产为 1100 万元的企业的总产值。

5. (15 分) 某企业产品总成本和产量资料如下:

产品名称	总成本 (万元)		产量增加 (+) 或减少 (-) %
	基期	报告期	
A	50	60	+10
B	30	45	+20
C	10	12	-1

试计算总成本指数、产量指数及产品单位成本总指数

### 三、论述题 (20 分 × 2 = 40 分)

1. 统计学是一门认识方法论科学, 你如何理解?
2. 考察一个分布数列的特征时, 为什么必须运用平均指标和变异指标, 两者之间是何种关系?