

江西财经大学

2006 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：统计学或数理统计

重要提示：1.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。2.考生请在统计学和数理统计两门课程中任选一门考试，不得混做，混做只能按其中一门计分。

统计学

一、简答题（每题 6 分，共 60 分）

- 1、何为统计分组？统计分组有何作用？
- 2、时期数列与时点数列有何区别？
- 3、何为假设检验过程中的两类错误，两者之间的关系如何？
- 4、时间数列的水平分析与速度分析有何联系？
- 5、试述置信区间的长度与可靠性的关系。
- 6、概述相关分析与回归分析的联系与区别。
- 7、回归系数和相关系数有何关系？试以数学公式表示。
- 8、统计推断为什么要研究抽样分布？
- 9、试述指数因素分析的基本思想。
- 10、什么是估计标准误？它有哪些作用？

二、计算题（50 分）

1、某工厂三种产品产量及现行价格变动资料如下：

产品名称	产量		价格	
	基期	报告期	基期	报告期
A (台)	2000	2500	500	600
B (吨)	5000	5500	1000	1100
C (件)	1500	1800	200	210

要求：分析该工厂三种产品产值的变动情况，并揭示其变动原因。

（15 分，结果保留 2 位小数）

2、某地区 2000—2004 年粮食产量资料如下：

年 份	2000	2001	2002	2003	2004
产量 (万吨)	220	232	240	256	280

要求：（1）用最小平方法配合直线趋势方程（简捷法计算）；

(2) 预测 2006 年该地区粮食产量。

(10 分, 结果保留 2 位小数)

3、某灯泡厂对生产的 10000 只日光灯进行质量检验, 随机抽取 100 只, 测得灯管的平均发光时间为 2000 小时, 发光时间的标准差为 50 小时。在 95.45% 的概率保证下, 试估计这批灯管平均发光时间的范围。如果要求最大允许误差不超过 15 小时, 试问这批灯管的平均发光时间范围又是多少? 其估计的概率保证程度又是多大?

(10 分, 计算结果保留 2 位小数)

4、有两个班参加统计学考试, 甲班的平均分数 81 分, 标准差 9.9 分, 乙班的考试成绩资料如下:

按成绩分组 (分)	学生人数 (人)
60 以下	4
60—70	10
70—80	20
80—90	14
90—100	2
合 计	50

要求: (1) 计算乙班的平均分数和标准差;

(2) 比较哪个班的平均分数更有代表性。

(5 分, 结果保留 2 位小数)

5、某家具厂生产家具的总成本与木材耗用量有关, 根据记录资料如下表:

月份	1	2	3	4	5	6	7
木材耗用量 (千米)	2.4	2.1	2.3	1.9	1.9	2.1	2.4
总成本 (千克)	3.1	2.6	2.9	2.7	2.8	3.0	3.2

(1) 建立以总成本为被解释变量的回归直线方程。

(2) 计算回归方程的估计标准误。

(3) 计算相关系数, 判断其相关程度。

(10 分, 结果保留 4 位小数)

三、论述题 (每题 20 分, 共 40 分)

1、试论述总指数的编制方法和思路。

2、为什么说时间数列各个时期发展水平的可比性是要一再强调不能忽视的问题? 当时间数列前后发展水平所包括的范围不一致时应如何调整?