

西南财经大学 1999 年研究生考试统计学（全部试题）

课程名称：社会经济统计原理适用专业：统计学 考试时间：1 月 31 日下午

一、判断题（判断正确与否，并说明理由。每小题 4 分，计 24 分）

- 1、对某市高校教师情况进行抽样调查，某一高校有教师 512 人，其中有教授 136 人，讲师 279 人，助教 97 人。这 4 个数字是 4 个指标数字
- 2、重复抽样的抽样平均误差小于不重复抽样的抽样平均误差。
- 3、计划完成百分数大于 100%，并不一定意味着超额完成了计划。
- 4、为了适应社会主义市场经济发展的需要，我国的统计调查方法体系应以周期性的普查为基础。
- 5、某公司 1997 年商品平均库存额一季度为 112 万元，二季度为 10 万元，三季度为 128 万元，四季度为 140 万元。则该公司 1997 年全年的商品库存额为  $(112/2+100+128+140/2)/(4-1)=118$  (万元)
- 6、某企业利润总额主要取决于劳动生产率的高低，二者之间存在高度正相关关系，其判断系数可能高达 100%。

二、简述题（每小题 6 分，计 30 分）

- 1、社会经济现象的次数分布有哪些主要类型？它们各有何特征？
- 2、当时间数列存在着长期趋势时，为什么应先剔除长期趋势再计算季节比率？
- 3、回归估计标准误差与一般标准差的计算原理和作用有何异同？
- 4、影响必要抽样数目的因素有哪些？并加以解释。
- 5、同一企业生产某种产品的前后三个工序的平均合格率应该用什么方法计算？生产同种产品的三个企业的平均合格率应该用什么计算方法计算？为什么？

三、计算题（要求写出计算公式、计算过程和计算结果。计算过程保留 4 位小数，结果保留 2 位小数。第 1、3 小题各 11 份，第 2、4 小题各 12 份，共 46 分）

- 1、某企业 1997 年各季度的产品销售额完成情况分别为：第一季度 220 万元，比上一季度增长 10%，刚好完成计划；第二季度 245 万元，只完成了计划的 98%；第三季度 280 万元，超额 3.7% 完成计划，第四季度 308 万元，超额 10% 完成计划。试计算该企业 1997 年各季度产品销售额的：（1）平均计划完成百分比；（2）平均增长速度。

2、全国有 30 个同类企业，他们的年商品销售额与年广告费用支出之间的线性相关关系为 0.9503，年广告费支出的平均数为 820 万元，标准差为 104 万元；年销售额的平均数为 12450 万元，标准差为 1368 万元。时写出有关的线性回归方程，并计算其回归估计标准误差。

3、随机从 60000 桶罐头中重复独立抽取（即每批罐头抽出检查后又放回去）3 批罐头，每批 300 桶，在第一批中发现有 8 桶不合格，在第二批中发现有 6 桶不合格，在第三批中发现有 9 桶不合格。请在 95.45% 的概率保证程度下，估计全部罐头的合格率和合格品桶数。

4、某企业三种商品的生产费用总额为 12055 万元，比上期增长 11.2%，扣除物价上涨因素实际增长 7.8%。请从相对数和绝对数两方面分析生产费用总额的增长及其原因。

**课程名称：综合考试 适用专业：统计学 考试时间：2 月 1 日上午**

政治经济学

一、简述题（每小题 6 分，共计 24 分）

- 1、资本有机构成的变化趋势。
- 2、国家垄断资本主义的实质。
- 3、简述资本输出对发展中国家经济的影响。
- 4、社会主义商品经济中按劳分配的实现特征。

二、论述题（16 分）

联系我国当前实际说明宏观调控的基本政策及其运用。

国民经济统计学

三、简答题（每小题 6 分，计 24 分）

- 1、什么是国民经济主体分类？什么是国民经济客体分类？各自有哪些基本分类？
- 2、社会总产出有哪几种计算方法？各自的基本思想及应用范围？
- 3、简述哈罗德——多马模型及目的、前提。

七、计算题

设有某地某年的如下统计资料：单位：亿元

生产		使用	
(1) 总产出	5000	(1) 总支出	5000
		(2) 中间使用	2800
(2) 中间投入	2800	(3) 居民消费	1190
(3) 物质产品投入	2600	(4) 社会消费	244
(4) 服务投入	200	(5) 固定资产形成	720
(5) 固定资产折旧	240	(6) 存货增加	100
(6) 劳动者报酬	1180	(7) 进口	300
(7) 生产税净额	160	(8) 出口	356
(8) 营业盈余	620	(9) 统计误差	2

要求：（1）依据上表资料用三种方法计算国内生产总值；（2）计算总消费与总投资的比例；（3）计算国家、集体、个人所得的比重。

数理统计

五、为什么要对回归方程进行显著性检验？简述回归方程检验的内容。（10分）

六、设总体  $X$  的期望  $E(X)=U$  未知， $\hat{U}_1$  和  $\hat{U}_2$  均为参数  $U$  的无偏估计量。若  $D(\hat{U}_1)=\sigma_1^2$ ， $D(\hat{U}_2)=\sigma_2^2$ ，且  $\hat{U}_1$  和  $\hat{U}_2$  的相关系数为  $\rho$ ，试确定常数  $C_1>0, C_2>0$ ，且  $C_1+ C_2=1$ ，使  $C_1\hat{U}_1+ C_2 \hat{U}_2$  有最小方差。（10分）

七、设总体  $X$  在  $(0, \beta)$  上服从均匀分布。 $X_1, X_2, \dots, X_n$  是  $X$  的一个容量为  $n$  的样本。

- (1) 求参数  $\beta$  的极大似然估计量。
- (2) 求总体均值的极大似然估计量。
- (3) 求总体方差的极大似然估计量。（10分）