

2014 年攻读浙江财经大学硕士学位研究生入学考试试题

科目代码：891 科目名称：统计学

答案请写答题纸上

本试卷可能用到的分位数表：

$$U_{0.025} = 1.96, U_{0.05} = 1.64, U_{0.1} = 1.28, t_{0.05}(15) = 1.7531$$

$$t_{0.1}(15) = 1.3406, t_{0.025}(15) = 2.1315, t_{0.05}(14) = 1.7613, t_{0.025}(14) = 2.01448$$

一、简答题（共 5 小题，每小题 10 分，共 50 分）

1. 如何理解总体、样本、个体三者的概念及关系？试举例说明。
2. 什么是变量的集中趋势和离中趋势？在离中趋势分析中，为什么要计算变异系数？
3. 序时平均数与一般平均数的异同点是什么？
4. 什么是同度量因素？它与指数化因素有何关系？编制综合指数时同度量因素如何确定？
5. 简述效用函数综合评价方法的基本原理。

二、论述题（共 2 小题，每小题 20 分，共 40 分）

1. 试述简单随机抽样、分层抽样、等距抽样及整群抽样的概念、特点及各自的应用条件。
2. 试述参数估计的类型、参数的点估计的方法、参数的点估计的评价方法。

三、计算题（共 4 小题，每小题 15 分，共 60 分）

1. 已知甲、乙两单位职工的月工资收入资料如下：

月收入（元）	甲单位人数比重（%）	乙单位工资总额（万元）
1500 以下	8	0.5
1500—3500	50	8.75
3500—6500	36	20
6500 以上	6	12

根据以上资料计算：（结果保留两位小数）

- （1）计算甲、乙两单位职工人均月收入；
- （2）比较甲乙哪个单位职工月收入差距更大。

2. 某公司生产三种产品的销售额和价格资料如下：（保留两位小数）

产品 种类	销售额（万元）		价格变动率 %
	基期	报告期	
甲	25	38.5	+8
乙	18	18.5	0
丙	62	56	-5

要求：（1）价格总指数及由于价格变动影响销售额的增加(或减少)额；
 （2）销售量总指数及由于销售量变动影响销售额的增加(或减少)额；
 （3）分别从相对数和绝对数量方面分析由于销售量和价格的变动对销售额变动的影响，并进行文字说明。

3. 从一批电子管中抽取 100 只,若抽取的电子管的平均寿命为 1000 小时,标准差 s 为 40 小时,试求整批电子管的平均寿命的置信区间(给定置信概率为 95%)。

4. 某医院用光电比色计检验尿汞时,得尿汞含量 (mg/L) 与光系数读数的结果如下:

尿汞含量 x_i	2	4	6	8	10
消光系数 y_i	64	138	205	285	360

已知他们之间有关系式 $Y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, n$

其中 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$, 且各 ε_i 相互独立, 试求 α, β 的最小二乘法估计。