

## 杭州商学院 2004 年硕士研究生入学考试试卷（A 卷）

招生专业：统计学

考试科目：统计学概论

考试时间：3 小时

### 一、简答题（50 分）

- 1、统计学就其研究对象而言，具有哪三个特点？
- 2、以洛伦茨曲线为例说明累计频数（频率）的意义。
- 3、什么是样本？它与总体的关系如何？
- 4、国民经济核算与国民经济核算体系。
- 5、资金流量核算的意义与类型。

### 二、论述题（40 分）

- 1、在统计专门调查中有哪两类误差？它们之间有什么区别？
- 2、试述社会再生产条件核算的内容。

### 三、计算题（60 分，小数点后保留 4 位）

- 1、欲对某市居民人均可支配收入水平进行调查。已知过去三次抽样的居民可支配收入的标准差分别为 1715 元、2500 元和 3100 元，问在 95% ( $Z=1.96$ ) 的概率保证下，本次抽样的极限误差不超过 230 元，应抽取多少居民进行调查？（6 分）
- 2、设“托福”的考分服从均值为 580 分、标准差为 93 分的正态分布。问当随机抽取 37 人进行调查时，样本平均分数在 550—610 之间的概率是多少？（6 分）
- 3、某饮料公司近 12 年的广告费用 (X) 与产品销售额 (Y) 资料如下（单位：万元）

年份	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
广告费用	200	325	478	586	745	880	990	1100	1300	1480	1620	1800
销售额	1100	1900	2900	4200	5300	6700	7900	9500	11000	12500	13800	15000

要求：（1）利用最小二乘法建立直线趋势方程并预测 2003 年的广告费用。（8 分）

（2）在 2003 年广告费用预测值的基础上，通过回归方程估计 2003 年的销售额。（8 分）

（3）计算广告费用与销售额之间的相关系数并说明其与回归系数的关系。（4 分）

### 4、试计算以下两个小题：

- （1）多购买 3% 的商品却可少付 2% 的货币，问物价指数是多少？（4 分）
- （2）某企业 2001 的年销售收入为 3600 万元，计划在 2010 年实现翻 2.5 番，问平均每年的增长速度应该是多少？（4 分）

### 5、某地区投入产出调查结果如下（单位：亿元）

	中间使用				最终使用		净出口	总产出
	部门	第一产业	第二产业	第三产业	总消费	总投资		
中间投入	第一产业	200	800	600	300	200	-100	
	第二产业	800	6500	4900	2000	1000		
	第三产业	400		3800	6000	0		
最初投入	折旧	50	1200					
	净值		4000	5500				
总投入		2000	15000	16000				

要求：（1）请将表中空缺数据补全。

（2）分别采用三种不同方法计算该地区的 GDP。

（3）计算直接消耗系数矩阵。

- (4) 如果将第一、二产业看作生产部门，第三产业看成非物质生产部门，则计算“物质生产部门”的 V+M 指标。(20 分)