

1999 年南开大学社会经济统计学原理考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

一、某百货公司1991年和1992年有关资料如下：（25分）

单位：万元

	1991年		1992年	
	销售总额	流动资金 平均占用额	销售总额	流动资金 平均占用额
第一商店	5000	1100	5610	1120
第二商店	3400	820	3800	912
第三商店	1900	620	3580	1140

要求：分析该公司1992年流动资金的周转情况，说明该市百货公司流动资金周转速度的变动与各商店流动资金周转速度是否一致，原因何在。

（提示：流动资金周转速度用流动资金周转次数指标，流

$$\text{流动资金周转次数} = \frac{\text{销售总额}}{\text{流动资金平均占用额}}$$

二、今有以下相关资料：

（25分）

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

根据上表资料：（1）计算相关系数；（2）建立直线回归方程，指出参数a、b的经济意义；（3）计算估计标准误差；（4）估计

生产性固定资产为1100万元时企业的总产值，在置信度为95.45%时，求企业总产值的取值范围。

三、某电灯泡厂每月生产500,000个灯泡，在进行质量检查中，随机抽取500个灯泡进行检查，这500个灯泡的耐用时间如下：

耐用时间(小时)	灯泡数
800—850	35
850—900	127
900—950	185
950—1000	103
1000—1050	42
1050以上	8

要求：(1)试求以概率为0.9973保证时，该厂全部灯泡的平均耐用时间取值区间；(2)若在检查的500个灯泡中不合格品占0.4%，试计算概率在0.9545条件下，全部产品中不合格品所占比重的变动范围；(3)若上述的成数方差未知，概率保证仍为0.9545时，为使全及成数和抽样成数的误差不得超过0.01，问随机重复抽样单位数是多少？ (25分)

四、设某局的40个企业两年中的产值计划完成情况：

产值计划 完成程度(%)	第 一 年		第 二 年		
	企业数 (个)	占总数的 (%)	企业数 (个)	占总数的 (%)	实际产值(万元)
90以下	1	2.5	—	—	—
90—100	20	50.0	10	25	123.5
100—110	16	40.0	24	60	210.0
110以上	3	7.5	6	15	218.5
合 计	40	100.0	40	100	552.0

又知第一年40个企业平均完成计划102%，标准差为10.2%。
根据上述数据计算某局的40个企业第二年的平均完成计划程度、中位数、众数。并说明这样计算的平均数有什么假定性。

(1) 根据上述数据计算全距、第一年、第二年的标准差系数。

(2) 根据表中数据和计算结果对第二年的生产成绩做出评价。

(25分)