

## 1999 年中国人民大学统计学（描述统计、推论统计）考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

## 一、名词解释(每小题3分,共18分):

1. 离散系数
2. 移动平均法
3. 矩估计法
4. 置信区间
5.  $\beta$  错误
6. 回归平方和

## 二、简答(每小题5分,共20分)

1. 计算平均发展速度的水平法与累加法各有什么特点?
2. 加权综合指数与加权平均指数有何区别与联系?
3. 参数估计与假设检验有什么异同?
4. 为什么要求统计量中不含任何未知参数?

## 三、某企业3个生产车间,1997年和1998年的工人数生产资料如下:

车间	工人数(人)		生产率(千元/人)	
	1997	1998	1997	1998
甲	40	55	5	5.2
乙	60	50	10	10.5
丙	100	95	8	8.4

试分析该企业劳动生产率的变动及其原因。(15分)

(写出公式、计算过程,结果保留2位小数)

四. 某地区共有40000户居民,为了解居民户中装有空调的数量 $X$ ,从中随机抽取3400户,其中有232户装有空调。试分别对总体比例 $P$ 和该地区空调总量做区间估计( $\alpha=0.05$ )。(15分)

五. 设有三种机器生产同一种产品,对每种机器各观察4天的产量,其结果如下表:

机器	日产量(件)			
	1	2	3	4
A	48	43	49	56
B	57	54	72	65
C	51	56	48	49

试分析各机器的产量有无显著差异?(取 $\alpha=0.05$ ,  $F_{0.05}=4.26$ )

(列出方差分析表,结果保留2位小数) (16分)

六. 试证明回归模型中随机误差项 $\varepsilon_i$ 的方差估计量为:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{e'e}{n-p-1} \quad (16分)$$