

# 上海财经大学

报考专业:统计学

考试科目:统计学

说明:本考试可使用计算器。

一、请叙述下列概念(本题 20 分)

1. 随机样本和样本容量
2. 两类错误
3. 统计推断
4. 有效估计

二、求下列参数的最大似然估计(本题 15 分)

(1) 泊松分布中  $\lambda$  的 MLE

$$(2) f(x, \theta) = \begin{cases} \frac{1}{\theta} e^{-\frac{x}{\theta}} & x > 0 \\ 0 & x \leq 0 \end{cases} \quad \theta \text{ 的 MLE}$$

三、设  $F \sim F(n_1, n_2)$  (本题 15 分)

(1) 求  $1/F$  的分布。

(2) 已知  $P(F > F_b) = \alpha$  有  $F_b = F_a(n_1, n_2)$ , 求当  $P(F < F_a) = \alpha$  时  $F_a$  的值。

四、设  $X \sim N(u, 1)$  (本题 10 分)

求  $P(\bar{X} > A) = 0.025$  时  $A$  的 MLE。

五、(本题 10 分)

确定样本容量的因素有哪些?



## 六、(本题 15 分)

时间序列预测法可以分为哪几类? 各种方法有何特点?

## 七、(本题 15 分)

现有下列资料:

商品	计量单位	销售量		基期销售额 $q_0 p_0$
		$q_0$	$q_1$	
甲	公斤	50	62.5	1 000
乙	套	75	90	750
丙	件	100	115	500
合 计				2 250

试求三种商品销售量的加权算术平均数指数。