

《数理统计》期末复习纲要（2018）

5.1 节:

简单随机样本（简单随机样本所满足的要求、能写出简单随机样本的联合概率函数）

5.3 节:

统计量的概念（判断一个给定的量是否为统计量）

样本均值，样本方差，样本标准差的概念，样本偏差平方和的自由度

样本均值的期望和方差，样本方差的期望

样本均值的渐进分布

次序统计量

5.4 节:

能判断给定的随机变量（统计量）是三大抽样分布中的哪一种

能利用课本的附表查找下分位数

定理 5.4.1 的结论及证明

推论 5.4.2 的结论及证明

5.5 节:

充分统计量的定义

利用因子分解定理寻找充分统计量

6.1 节:

无偏性的概念

判断一个给定的点估计是否为无偏估计

参数可估的概念

无偏估计不具有不变性

能判断两个给定的无偏估计中的哪一个有效

6.2 节:

能给出已知分布中未知参数的矩估计

利用定理 6.2.1 判断估计的相合性

6.3 节:

能写出未知参数的似然函数

能对未知参数进行最大似然估计（MLE）

最大似然估计具有不变性

6.4 节:

UMVUE 的两种判断方法（定理 6.4.1，C-R 下界）

有效估计与 UMVUE 的联系和区别

充分性原则（定理 6.4.2 的证明）

求已知分布中某个参数的费希尔信息量

费希尔信息量的多种计算公式（习题 6.4 第 5 题）

C-R 不等式，即 6.4.5 式

6.5 节:

求参数的后验分布

6.6 节:

置信区间的定义

正态总体 $N(\mu, \sigma^2)$ 下枢轴量的取法

μ 和 σ^2 的置信区间

样本量的确定

大样本方法如何取枢轴量

7.1 节:

两类错误

两类错误与势函数的关系

显著性检验的概念

P 值

7.2 节:

单个正态总体参数（均值、方差）的假设检验

假设检验与置信区间的关系

7.3 节:

指数分布参数的假设检验

大样本检验

7.4 节:

似然比检验中的检验统计量

拟合优度检验（离散总体、列联表）