《数理统计》期末复习纲要（2019）

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

单个次序统计量的概率密度 大题

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

伽马分布的性质, 伽马分布与指数分布、卡方分布的关系

贝塔分布的概率密度、期望和方差

下分位数的定义

定理5.4.1的结论及证明 大题

推论5.4.2的结论

5.5节：

充分统计量的定义

充分性原则

利用因子分解定理寻找充分统计量 大题

6.1节：

无偏性的概念（能判断一个给定的点估计是否为无偏估计）

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 大题

利用定理6.2.1判断估计的相合性 大题

6.3节：

能对未知参数进行最大似然估计（MLE）大题

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）大题

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）

能求给定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（参考习题6.4第5题）大题

C-R不等式（即6.4.5式）

6.5节：

参数的贝叶斯估计（能求参数的后验分布）大题

6.6节：

置信区间的定义

单个正态总体下和的置信区间 大题

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（定义7.1.2）

检验的p值

7.2节：

单个正态总体下和的假设检验 大题

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的取法

拟合优度检验（离散总体、列联表）大题

8.4节：

何为回归方程的显著性检验

回归方程显著性检验的方法 (F检验)

大题：可能考察大题的知识点