

考研数学概率论与数理统计考点及解题思路分析考研 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/605/2021_2022__E8_80_83_E7_A0_94_E6_95_B0_E5_c73_605943.htm

概率论与数理统计是考研数学重要组成部分。概率论与数理统计非常强调对基本概念、定理、公式的深入理解。重要基本知识要点如下：一、考点分析 1. 随机事件和概率，包括样本空间与随机事件；概率的定义与性质（含古典概型、几何概型、加法公式）；条件概率与概率的乘法公式；事件之间的关系与运算（含事件的独立性）；全概公式与贝叶斯公式；伯努利概型。 2. 随机变量及其概率分布，包括随机变量的概念及分类；离散型随机变量概率分布及其性质；连续型随机变量概率密度及其性质；随机变量分布函数及其性质；常见分布；随机变量函数的分布。 3. 二维随机变量及其概率分布，包括多维随机变量的概念及分类；二维离散型随机变量联合概率分布及其性质；二维连续型随机变量联合概率密度及其性质；二维随机变量联合分布函数及其性质；二维随机变量的边缘分布和条件分布；随机变量的独立性；两个随机变量的简单函数的分布。 4. 随机变量的数字特征，随机变量的数字期望的概念与性质；随机变量的方差的概念与性质；常见分布的数字期望与方差；随机变量矩、协方差和相关系数。 5. 大数定律和中心极限定理，以及切比雪夫不等式。 6. 数理统计基本概念，包括总体与样本；样本函数与统计量；样本分布函数和样本矩。 7. 参数估计，包括点估计；估计量的优良性；区间估计。 8. 假设检验，包括假设检验的基本概念；单正态总体和双正态总体的均值和方差的假设检验。 二、解题思路 1. 如果要

求的是若干事件中“至少”有一个发生的概率，则马上联想到概率加法公式；当事件组相互独立时，用对立事件的概率公式。

2.若给出的试验可分解成(0-1)的n重独立重复试验，则马上联想到Bernoulli试验，及其概率计算公式。

3.若某事件是伴随着一个完备事件组的发生而发生，则马上联想到该事件的发生概率是用全概率公式计算。关键：寻找完备事件组。

4.若题设中给出随机变量 $X \sim N$ 则马上联想到标准化 $\sim N(0, 1)$ 来处理有关问题。

5.求二维随机变量 (X, Y) 的边缘分布密度的问题，应该马上联想到先画出使联合分布密度的区域，然后定出X的变化区间，再在该区间内画一条//y轴的直线，先与区域边界相交的为y的下限，后者为上限，而的求法类似。

6.欲求二维随机变量 (X, Y) 满足条件 $Y > g(X)$ 或 $(Y < g(X))$ 的概率，应该马上联想到二重积分的计算，其积分域D是由联合密度的平面区域及满足 $Y > g(X)$ 或 $(Y < g(X))$ 的区域的公共部分。

7.涉及n次试验某事件发生的次数X的数字特征的问题，马上要联想到对X作(0-1)分解。即令

8.凡求解各概率分布已知的若干个独立随机变量组成的系统满足某种关系的概率(或已知概率求随机变量个数)的问题，马上联想到用中心极限定理处理。

9.若为总体X的一组简单随机样本，则凡是涉及到统计量的分布问题，一般联想到用分布，t分布和F分布的定义进行讨论。

编辑特别推荐：2010年中医综合研究生考试笔记汇总 2010年复习宝典之考研名词解释汇总 2010考研新闻理论各章重点知识汇总 2010考研马哲原理练习及解析汇总 2010年考研政治基础哲学讲义汇总 更好的互动交流，请进入百考试题论坛 轻轻一点，好资料即刻收藏！ 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接

下载。详细请访问 www.100test.com