

10月自考线性代数与概率统计真题解析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/454/2021_2022_10_E6_9C_88_E8_87_AA_E8_80_c67_454074.htm

本次考题延续了2005年以来的命题指导思想，考查的内容比较全面，试题比较稳定，且稳中有变，应该给予充分的肯定。对这两套考题的特点及导向简要分析如下。

一、比较全面地考查基础知识，试题的可信度比较高。

1、试题涉及的课程内容比较全面，各部分的比例比较适当。

线性代数：行列式 13分 矩阵 31.5分 向量空间 19.5分 线性方程组 15分 特征值与特征向量 15分 二次型 6分

概率统计试题：随机事件与概率 12分 一维随机变量及其分布 32分 二维随机变量及其分布 14分 随机变量的数字特征 14分 大数定理及中心极限定理 2分 统计量及抽样分布 2分 参数估计 14分 假设检验 10分

2、对于主要内容，注意从多角度、多种题型考查。比如，线性代数的矩阵一章，选择题：4分，填空题：8分，计算题：13.5分，证明题：6分；概率统计中的一维随机变量一章，选择题：4分，填空题：4分，计算题：24分。

3、突出基本知识的考查，不苛求知识的覆盖面。两套试题的知识覆盖面均达到80%以上，但是，都有部分未考的内容，如，线性代数中的克莱姆法则、分块矩阵、正交变换等，以及概率统计中的回归分析一章等。

二、难度适中，并保证了足够的区分度。粗略估计，按“易、中、难”分类，线性代数为：325414，概率统计为：225622。不难看出，在两套考题中，都注意控制难度，其中“易、中”的考题，线性代数占86%，概率统计占78%，总体看来，难度比较适中。但是，较难试题，线性代数占14%，概率统计占22%。而

且，在各种题型中，都有一定比例的难题，这样就保证了试题的区分度。不难看出，相对而言，概率统计试题似乎略难于线性代数。三、两套考题均注意到对学生多种能力的考查

1、计算能力的考查 计算能力是学习数学必须不断培养的能力，也是数学考试必考的内容。纵观两套试题，对计算能力的要求并不太高，但试题涉及到的计算也是比较全面的，也有计算稍微麻烦一点的题目。在线性代数的考题中，包括三、四阶行列式的计算、矩阵的加减法、乘法、转置、求逆、解线性方程组等计算；概率统计包括实数运算、积分计算、查表计算，甚至于还有解不等式、解不等式组等。例如，线性代数考题12题：已知3阶矩阵A求，26题：求矩阵A的全部特征值及其对应的全部特征向量；概率统计中的26题：已知二维随机变量 (X, Y) ，判断 X, Y 是否相互独立，29题：已知连续型随机变量的概率密度，求均值、方差、随机变量函数的方差及概率。

2、分析能力的考查 考查考生分析能力的题目的特点是，所求的结果不是用所学的知识可以之间得到的。线性代数中6题：用系数矩阵的行向量及列向量的线性关系表示齐次线性方程组仅有零解的充分必要条件，27题：已知，证明A可逆；概率统计中的15题、25题，求某个未知参数的数值等。

3、综合能力的考查 这两套考题都有涉及学科内部知识的横向综合的题目，如线性代数的13、20、23题，概率统计中的28题，都占有一定的比例。

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