

2011 年与 2010 年农学门类联考考试大纲（数学）变化对比表——数农

	章节	2010 年农学门类联考数学考查范围	2011 年农学门类联考数学考查范围	变化对比
高等数学	一、函数、极限、连续	<p><b>考试内容</b></p> <p>函数的概念及表示法 函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性                      复合函数、反函数、分段函数和隐函数 基本初等函数的性质及其图形 初等函数 函数关系的建立                      数列极限与函数极限的定义及其性质 函数的左极限和右极限                      无穷小量和无穷大量的概念及其关系 无穷小量的性质及无穷小量的比较 极限的四则运算 极限存在的两个准则：单调有界准则和夹逼准则 两个重要极限：</p> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1, \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$	<p><b>考试内容</b></p> <p>函数的概念及表示法 函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性                      复合函数、反函数、分段函数和隐函数 基本初等函数的性质及其图形 初等函数 函数关系的建立                      数列极限与函数极限的定义及其性质 函数的左极限和右极限                      无穷小量和无穷大量的概念及其关系 无穷小量的性质及无穷小量的比较 极限的四则运算 极限存在的两个准则：单调有界准则和夹逼准则 两个重要极限：</p> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1, \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$	<p><b>对比：无变化</b></p> <p>本章的重点内容之一是极限，考生不仅要准确的理解极限的概念和极限存在的充要条件，而且还要能正确求出各种极限，由于篇幅所限，有关求极限的各种方法和本章的其它考点，详见由高等教育出版社出版的《2011 年全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲配套强化指导》</p>
	<p>函数连续的概念 函数间断点的类型 初等函数的连续性 闭区间上连续函数的性质</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 理解函数的概念，掌握函数的表示法，会建立应用问题中的函数关系。</p>	<p>函数连续的概念 函数间断点的类型 初等函数的连续性 闭区间上连续函数的性质</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 理解函数的概念，掌握函数的表示法，会建立应用问题中的函数关系。</p>	<p>第二部分，第一篇，第一章函数、极限、连续。</p>	

	<p>6. 了解极限的性质与极限存在的两个准则，掌握极限四则运算法则，掌握利用两个重要极限求极限的方法.</p> <p>7. 理解无穷小量的概念和基本性质，掌握无穷小量的比较方法，了解无穷大量的概念及其与无穷小量的关系.</p> <p>8. 理解函数连续性的概念（含左连续与右连续），会判别函数间断点的类型.</p> <p>9. 了解连续函数的性质和初等函数的连续性，理解闭区间上连续函数的性质（有界性、最大值和最小值定理、介值定理），并会应用这些性质.</p>	<p>6. 了解极限的性质与极限存在的两个准则，掌握极限四则运算法则，掌握利用两个重要极限求极限的方法.</p> <p>7. 理解无穷小量的概念和基本性质，掌握无穷小量的比较方法，了解无穷大量的概念及其与无穷小量的关系.</p> <p>8. 理解函数连续性的概念（含左连续与右连续），会判别函数间断点的类型.</p> <p>9. 了解连续函数的性质和初等函数的连续性，理解闭区间上连续函数的性质（有界性、最大值和最小值定理、介值定理），并会应用这些性质.</p>	
二、一元函数微分学	<p><b>考试内容</b></p> <p>导数和微分的概念 导数的几何意义 函数的可导性与连续性之间的关系 平面曲线的切线和法线 导数和微分的四则运算 基本初等函数的导数 复合函数和隐函数的微分法 高阶导数 微分中值定理 洛必达(L' Hospital)法则 函数单调性的判别 函数的极值 函数图形的凹凸性、拐点及渐近线 函数的最大值与最小值</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 理解导数的概念及可导性与连续性之间的关系，了解导数的几何意义，会求平面曲线的切线方程和法线方程.</p> <p>2. 掌握基本初等函数的导数公式、导数的四则运算法则及复合函数的求导法则，会求分段函数的导数，会求隐函数的导数.</p> <p>3. 了解高阶导数的概念，掌握二阶导数的求法.</p> <p>4. 了解微分的概念以及导数与微分之间的关系，会求函数的微分.</p> <p>5. 理解罗尔(Rolle)定理和拉格朗日(Lagrange)中值定理，掌握这两个定理的简单应用.</p> <p>6. 会用洛必达法则求极限.</p>	<p><b>考试内容</b></p> <p>导数和微分的概念 导数的几何意义 函数的可导性与连续性之间的关系 平面曲线的切线和法线 导数和微分的四则运算 基本初等函数的导数 复合函数和隐函数的微分法 高阶导数 微分中值定理 洛必达(L' Hospital)法则 函数单调性的判别 函数的极值 函数图形的凹凸性、拐点及渐近线 函数的最大值与最小值</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 理解导数的概念及可导性与连续性之间的关系，了解导数的几何意义，会求平面曲线的切线方程和法线方程.</p> <p>2. 掌握基本初等函数的导数公式、导数的四则运算法则及复合函数的求导法则，会求分段函数的导数，会求隐函数的导数.</p> <p>3. 了解高阶导数的概念，掌握二阶导数的求法.</p> <p>4. 了解微分的概念以及导数与微分之间的关系，会求函数的微分.</p> <p>5. 理解罗尔(Rolle)定理和拉格朗日(Lagrange)中值定理，掌握这两个定理的简单应用.</p> <p>6. 会用洛必达法则求极限.</p>	<p><b>对比：无变化</b></p> <p>一元函数微分学在微积分中占有极其重要的位置，而且本章具有内容多，影响深远的特点，这些内容在后面绝大多数章节中都会涉及到。所以考生要给与足够的重视，有关本章重难点占的深度解析和命题角度。详</p>

	<p>7. 掌握函数单调性的判别方法, 了解函数极值的概念, 掌握函数极值、最大值和最小值的求法及应用.</p> <p>8. 会用导数判断函数图形的凹凸性(注: 在区间<math>(a, b)</math>内, 设函数<math>f(x)</math>具有二阶导数. 当<math>f''(x) &gt; 0</math>时, <math>f(x)</math>的图形是凹的; 当<math>f''(x) &lt; 0</math>时, <math>f(x)</math>的图形是凸的), 会求函数图形的拐点和渐近线(水平、铅直渐近线).</p>	<p>7. 掌握函数单调性的判别方法, 了解函数极值的概念, 掌握函数极值、最大值和最小值的求法及应用.</p> <p>8. 会用导数判断函数图形的凹凸性(注: 在区间<math>(a, b)</math>内, 设函数<math>f(x)</math>具有二阶导数. 当<math>f''(x) &gt; 0</math>时, <math>f(x)</math>的图形是凹的; 当<math>f''(x) &lt; 0</math>时, <math>f(x)</math>的图形是凸的), 会求函数图形的拐点和渐近线(水平、铅直渐近线).</p>	<p><b>化指导》</b>第二部分, 第一篇, 第二章。</p>
<p>三、一元函数积分学</p>	<p><b>考试内容</b></p> <p>原函数和不定积分的概念 不定积分的基本性质 基本积分公式 定积分的概念和基本性质 定积分中值定理 积分上限的函数与其导数 牛顿-莱布尼茨(Newton-Leibniz)公式 不定积分和定积分的换元积分方法与分部积分法 反常(广义)积分 定积分的应用</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解原函数与不定积分的概念, 掌握不定积分的基本性质和基本积分公式, 掌握不定积分的换元积分法和分部积分法.</li> <li>2. 了解定积分的概念和基本性质, 了解定积分中值定理, 理解积分上限的函数并会求它的导数, 掌握牛顿-莱布尼茨公式以及定积分的换元积分法与分部积分法.</li> <li>3. 会利用定积分计算平面图形的面积和旋转体的体积.</li> <li>4. 了解无穷区间上的反常积分的概念, 会计算无穷区间上的反常积分.</li> </ol>	<p><b>考试内容</b></p> <p>原函数和不定积分的概念 不定积分的基本性质 基本积分公式 定积分的概念和基本性质 定积分中值定理 积分上限的函数与其导数 牛顿-莱布尼茨(Newton-Leibniz)公式 不定积分和定积分的换元积分方法与分部积分法 反常(广义)积分 定积分的应用</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解原函数与不定积分的概念, 掌握不定积分的基本性质和基本积分公式, 掌握不定积分的换元积分法和分部积分法.</li> <li>2. 了解定积分的概念和基本性质, 了解定积分中值定理, 理解积分上限的函数并会求它的导数, 掌握牛顿-莱布尼茨公式以及定积分的换元积分法与分部积分法.</li> <li>3. 会利用定积分计算平面图形的面积和旋转体的体积.</li> <li>4. 了解无穷区间上的反常积分的概念, 会计算无穷区间上的反常积分.</li> </ol>	<p><b>对比: 无变化</b></p> <p>一元函数积分学的重点内容可分为概念部分, 运算部分, 理论证明部分以及应用部分. 对于每一部分的深度解析和可命题角度, 详见由高等教育出版社出版的《2011年全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲配套强化指导》第二部分, 第一篇, 第三章 一元函数积分学。</p>

四、多元函数微积分学	<p><b>考试内容</b></p> <p>多元函数的概念 二元函数的几何意义 二元函数的极限与连续的概念 多元函数偏导数的概念与计算 多元复合函数的求导法与隐函数求导法 二阶偏导数 全微分 多元函数的极值和条件极值 二重积分的概念、基本性质和计算</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解多元函数的概念, 了解二元函数的几何意义.</li> <li>2. 了解二元函数的极限与连续的概念.</li> <li>3. 了解多元函数偏导数与全微分的概念, 会求多元复合函数一阶、二阶偏导数, 会求全微分, 会求多元隐函数的偏导数.</li> <li>4. 了解多元函数极值和条件极值的概念, 掌握多元函数极值存在的必要条件, 了解二元函数极值存在的充分条件.</li> <li>5. 了解二重积分的概念与基本性质, 掌握二重积分的计算方法(直角坐标、极坐标).</li> </ol>	<p><b>考试内容</b></p> <p>多元函数的概念 二元函数的几何意义 二元函数的极限与连续的概念 多元函数偏导数的概念与计算 多元复合函数的求导法与隐函数求导法 二阶偏导数 全微分 多元函数的极值和条件极值 二重积分的概念、基本性质和计算</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解多元函数的概念, 了解二元函数的几何意义.</li> <li>2. 了解二元函数的极限与连续的概念.</li> <li>3. 了解多元函数偏导数与全微分的概念, 会求多元复合函数一阶、二阶偏导数, 会求全微分, 会求多元隐函数的偏导数.</li> <li>4. 了解多元函数极值和条件极值的概念, 掌握多元函数极值存在的必要条件, 了解二元函数极值存在的充分条件.</li> <li>5. 了解二重积分的概念与基本性质, 掌握二重积分的计算方法(直角坐标、极坐标).</li> </ol>	<p><b>对比: 无变化</b></p> <p>本章重难点考点的深度解析与可命题角度详见《2011年全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲配套强化指导》第二部分, 第一篇。</p>
	五、常微分方程	<p><b>考试内容</b></p> <p>常微分方程的基本概念 变量可分离的微分方程 一阶线性微分方程</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解微分方程及其阶、解、通解、初始条件和特解等概念.</li> <li>2. 掌握变量可分离的微分方程和一阶线性微分方程的求解方法.</li> </ol>	<p><b>考试内容</b></p> <p>常微分方程的基本概念 变量可分离的微分方程 一阶线性微分方程</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解微分方程及其阶、解、通解、初始条件和特解等概念.</li> <li>2. 掌握变量可分离的微分方程和一阶线性微分方程的求解方法.</li> </ol>
线性	<p><b>考试内容</b></p> <p>行列式的概念和基本性质 行列式按行(列)展开定理</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解行列式的概念, 掌握行列式的性质.</li> <li>2. 会应用行列式的性质和行列式按行(列)展开定理计算行列式.</li> </ol>	<p><b>考试内容</b></p> <p>行列式的概念和基本性质 行列式按行(列)展开定理</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解行列式的概念, 掌握行列式的性质.</li> <li>2. 会应用行列式的性质和行列式按行(列)展开定理计算行列式.</li> </ol>	<p><b>对比: 无变化</b></p>

代 数	二、矩阵	<p><b>考试内容</b></p> <p>矩阵的概念 矩阵的线性运算 矩阵的乘法 方阵的幂 方阵乘积的行列式 矩阵的转置 逆矩阵的概念和性质 矩阵可逆的充分必要条件 伴随矩阵 矩阵的初等变换 初等矩阵 矩阵的秩 矩阵的等价</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解矩阵的概念, 了解单位矩阵、对角矩阵、三角矩阵的定义及性质, 了解对称矩阵、反对称矩阵及正交矩阵等的定义和性质.</li> <li>2. 掌握矩阵的线性运算、乘法、转置以及它们的运算规律, 了解方阵的幂与方阵乘积的行列式的性质.</li> <li>3. 理解逆矩阵的概念, 掌握逆矩阵的性质以及矩阵可逆的充分必要条件, 了解伴随矩阵的概念, 会用伴随矩阵求逆矩阵.</li> <li>4. 了解矩阵的初等变换和初等矩阵及矩阵等价的概念, 理解矩阵的秩的概念, 掌握用初等变换求矩阵的逆矩阵和秩的方法.</li> </ol>	<p><b>考试内容</b></p> <p>矩阵的概念 矩阵的线性运算 矩阵的乘法 方阵的幂 方阵乘积的行列式 矩阵的转置 逆矩阵的概念和性质 矩阵可逆的充分必要条件 伴随矩阵 矩阵的初等变换 初等矩阵 矩阵的秩 矩阵的等价</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解矩阵的概念, 了解单位矩阵、对角矩阵、三角矩阵的定义及性质, 了解对称矩阵、反对称矩阵及正交矩阵等的定义和性质.</li> <li>2. 掌握矩阵的线性运算、乘法、转置以及它们的运算规律, 了解方阵的幂与方阵乘积的行列式的性质.</li> <li>3. 理解逆矩阵的概念, 掌握逆矩阵的性质以及矩阵可逆的充分必要条件, 了解伴随矩阵的概念, 会用伴随矩阵求逆矩阵.</li> <li>4. 了解矩阵的初等变换和初等矩阵及矩阵等价的概念, 理解矩阵的秩的概念, 掌握用初等变换求矩阵的逆矩阵和秩的方法.</li> </ol>	<p><b>对比: 无变化</b></p> <p>矩阵是数学中重要的基本概念之一, 本章要求在理解矩阵相关概念的基础上, 掌握矩阵的运算, 由于篇幅所限, 本章重难点的深度解析与可命题角度详见《2011年全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲配套强化指导》第二部分, 第二篇。</p>
	三、向量	<p><b>考试内容</b></p> <p>向量的概念 向量的线性组合与线性表示 向量组的线性相关与线性无关 向量组的极大线性无关组 等价向量组 向量组的秩 向量组的秩与矩阵的秩之间的关系</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解向量的概念, 掌握向量的加法和数乘运算法则.</li> <li>2. 理解向量的线性组合与线性表示、向量组线性相关、线性无关等概念, 掌握向量组线性相关、线性无关的有关性质及判别法.</li> <li>3. 理解向量组的极大线性无关组和秩的概念, 会求向量组的极大线性无关组及秩.</li> <li>4. 了解向量组等价的概念, 了解矩阵的秩与其行(列)向量组的秩之间的关系.</li> </ol>	<p><b>考试内容</b></p> <p>向量的概念 向量的线性组合与线性表示 向量组的线性相关与线性无关 向量组的极大线性无关组 等价向量组 向量组的秩 向量组的秩与矩阵的秩之间的关系</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解向量的概念, 掌握向量的加法和数乘运算法则.</li> <li>2. 理解向量的线性组合与线性表示、向量组线性相关、线性无关等概念, 掌握向量组线性相关、线性无关的有关性质及判别法.</li> <li>3. 理解向量组的极大线性无关组和秩的概念, 会求向量组的极大线性无关组及秩.</li> <li>4. 了解向量组等价的概念, 了解矩阵的秩与其行(列)向量组的秩之间的关系.</li> </ol>	<p><b>对比: 无变化</b></p> <p>向量是线性代数的核心内容之一, 本章要求在理解线性相关性的基础上, 掌握判断向量线性相关性的各中方法, 与此同时本章其它重难点的深度解析与可命题角度详见《2011年全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲配套强化指导》第二部分, 第二篇。</p>

<p>四、线性方程组</p>	<p><b>考试内容</b></p> <p>线性方程组的克莱姆（Cramer）法则 线性方程组有解和无解的判定 齐次线性方程组的基础解系和通解 非齐次线性方程组的解与相应的齐次线性方程组的解之间的关系 非齐次线性方程组的通解</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会用克莱姆法则解线性方程组.</li> <li>2. 掌握非齐次线性方程组有解和无解的判定方法.</li> <li>3. 理解齐次线性方程组的基础解系的概念, 掌握齐次线性方程组的基础解系和通解的求法.</li> <li>4. 了解非齐次线性方程组解的结构及通解的概念.</li> <li>5. 掌握用初等行变换求解线性方程组的方法.</li> </ol>	<p><b>考试内容</b></p> <p>线性方程组的克莱姆（Cramer）法则 线性方程组有解和无解的判定 齐次线性方程组的基础解系和通解 非齐次线性方程组的解与相应的齐次线性方程组的解之间的关系 非齐次线性方程组的通解</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会用克莱姆法则解线性方程组.</li> <li>2. 掌握非齐次线性方程组有解和无解的判定方法.</li> <li>3. 理解齐次线性方程组的基础解系的概念, 掌握齐次线性方程组的基础解系和通解的求法.</li> <li>4. 了解非齐次线性方程组的结构及通解的概念.</li> <li>5. 掌握用初等行变换求解线性方程组的方法.</li> </ol>	<p>对比：无变化</p>
<p>五、矩阵的特征值和特征向量</p>	<p><b>考试内容</b></p> <p>矩阵的特征值和特征向量的概念、性质 相似矩阵的概念及性质 矩阵可相似对角化的充分必要条件及相似对角矩阵 实对称矩阵的特征值、特征向量及其相似对角矩阵</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解矩阵的特征值、特征向量的概念, 掌握矩阵特征值的性质, 掌握求矩阵特征值和特征向量的方法.</li> <li>2. 了解矩阵相似的概念和相似矩阵的性质, 了解矩阵可相似对角化的充分必要条件, 会将矩阵化为相似对角矩阵.</li> <li>3. 了解实对称矩阵的特征值和特征向量的性质.</li> </ol>	<p><b>考试内容</b></p> <p>矩阵的特征值和特征向量的概念、性质 相似矩阵的概念及性质 矩阵可相似对角化的充分必要条件及相似对角矩阵 实对称矩阵的特征值、特征向量及其相似对角矩阵</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解矩阵的特征值、特征向量的概念, 掌握矩阵特征值的性质, 掌握求矩阵特征值和特征向量的方法.</li> <li>2. 了解矩阵相似的概念和相似矩阵的性质, 了解矩阵可相似对角化的充分必要条件, 会将矩阵化为相似对角矩阵.</li> <li>3. 了解实对称矩阵的特征值和特征向量的性质.</li> </ol>	<p>对比：无变化</p>

<b>概 率 论 与 数 理 统 计</b>	<b>一、随机事件和概率</b>	<p><b>考试内容</b></p> <p>随机事件与样本空间 事件的关系与运算 概率的基本性质 古典型概率 条件概率 概率的基本公式 事件的独立性 独立重复试验</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解样本空间的概念, 理解随机事件的概念, 掌握事件的关系与运算.</li> <li>2. 理解概率、条件概率的概念, 掌握概率的基本性质, 会计算古典型概率, 掌握概率的加法公式、减法公式、乘法公式、全概率公式以及贝叶斯(Bayes)公式.</li> <li>3. 理解事件的独立性的概念, 掌握用事件独立性进行概率计算; 理解独立重复试验的概念, 掌握计算有关事件概率的方法.</li> </ol>	<p><b>考试内容</b></p> <p>随机事件与样本空间 事件的关系与运算 概率的基本性质 古典型概率 条件概率 概率的基本公式 事件的独立性 独立重复试验</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解样本空间的概念, 理解随机事件的概念, 掌握事件的关系与运算.</li> <li>2. 理解概率、条件概率的概念, 掌握概率的基本性质, 会计算古典型概率, 掌握概率的加法公式、减法公式、乘法公式、全概率公式以及贝叶斯(Bayes)公式.</li> <li>3. 理解事件的独立性的概念, 掌握用事件独立性进行概率计算; 理解独立重复试验的概念, 掌握计算有关事件概率的方法.</li> </ol>	<p><b>对比: 无变化</b></p> <p>本章重难点的深度解析与可命题角度详见《2011年全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲配套强化指导》第二部分, 第三篇。</p>
	<b>二、随机变量及其分布</b>	<p><b>考试内容</b></p> <p>随机变量 随机变量分布函数的概念及其性质 离散型随机变量的概率分布 连续型随机变量的概率密度 常见随机变量的分布 随机变量函数的分布</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解随机变量的概念. 理解分布函数</li> </ol> $F(x) = P\{X \leq x\} \quad (-\infty < x < \infty)$	<p><b>考试内容</b></p> <p>随机变量 随机变量分布函数的概念及其性质 离散型随机变量的概率分布 连续型随机变量的概率密度 常见随机变量的分布 随机变量函数的分布</p> <p><b>考试要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解随机变量的概念. 理解分布函数</li> </ol> $F(x) = P\{X \leq x\} \quad (-\infty < x < \infty)$	<p><b>对比: 无变化</b></p> <p>对于本章随机变量的概念、分布函数等重难点的深度解析与可命题角度详见《2011年全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲配套强化指导》第二部分, 第三篇。</p>

的概念及性质. 会计算与随机变量相联系的事件的概率.

2. 理解离散型随机变量及其概率分布的概念, 掌握0-1分布、二项分布  $B(n, p)$ 、泊松 (Poisson) 分布  $P(\lambda)$  及其应用.

3. 理解连续型随机变量及其概率密度的概念, 掌握均匀分布

$U(a, b)$ 、正态分布  $N(\mu, \sigma^2)$ 、指数分布及其应用, 其中参数为

的概念及性质. 会计算与随机变量相联系的事件的概率.

2. 理解离散型随机变量及其概率分布的概念, 掌握0-1分布、二项分布  $B(n, p)$ 、泊松 (Poisson) 分布  $P(\lambda)$  及其应用.

3. 理解连续型随机变量及其概率密度的概念, 掌握均匀分布

	$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x}, & \text{若 } x > 0 \\ 0, & \text{若 } x \leq 0 \end{cases}$ <p>4. 会求随机变量简单函数的分布.</p>	$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x}, & \text{若 } x > 0 \\ 0, & \text{若 } x \leq 0 \end{cases}$ <p>4. 会求随机变量简单函数的分布.</p>	
三、二维随机变量及其分布	<p><b>考试内容</b></p> <p>二维随机变量及其分布 二维离散型随机变量的概率分布和边缘分布 二维连续型随机变量的概率密度和边缘概率密度 随机变量的独立性和不相关性 常用二维随机变量的分布 两个随机变量简单函数的分布</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 理解二维随机变量的概念, 理解二维随机变量的分布的概念和性质, 理解二维离散型随机变量的概率分布和边缘分布, 理解二维连续型随机变量的概率密度和边缘密度, 会求与二维离散型变量相关事件的概率.</p> <p>2. 理解随机变量的独立性及不相关性的概念, 了解随机变量相互独立的条件.</p> <p>3. 了解二维均匀分布, 了解二维正态分布 <math>N(u_1, u_2; \sigma_1^2, \sigma_2^2; \rho)</math> 的概率密度, 了解其中参数的概率意义.</p> <p>4. 会求两个独立随机变量的和的分布.</p>	<p><b>考试内容</b></p> <p>二维随机变量及其分布 二维离散型随机变量的概率分布和边缘分布 二维连续型随机变量的概率密度和边缘概率密度 随机变量的独立性和不相关性 常用二维随机变量的分布 两个随机变量简单函数的分布</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 理解二维随机变量的概念, 理解二维随机变量的分布的概念和性质, 理解二维离散型随机变量的概率分布和边缘分布, 理解二维连续型随机变量的概率密度和边缘密度, 会求与二维离散型变量相关事件的概率.</p> <p>2. 理解随机变量的独立性及不相关性的概念, 了解随机变量相互独立的条件.</p> <p>3. 了解二维均匀分布, 了解二维正态分布 <math>N(u_1, u_2; \sigma_1^2, \sigma_2^2; \rho)</math> 的概率密度, 了解其中参数的概率意义.</p> <p>4. 会求两个独立随机变量的和的分布.</p>	对比: 无变化



四、随机变量的数字特征	<p><b>考试内容</b></p> <p>随机变量的数学期望(均值)、方差、标准差及其性质 随机变量简单函数的数学期望 矩、协方差和相关系数及其性质</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 理解随机变量数字特征(数学期望、方差、标准差、矩、协方差、相关系数)的概念,会运用数字特征的基本性质,并掌握常用分布的数字特征.</p> <p>2. 会求随机变量简单函数的数学期望.</p>	<p><b>考试内容</b></p> <p>随机变量的数学期望(均值)、方差、标准差及其性质 随机变量简单函数的数学期望 矩、协方差和相关系数及其性质</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 理解随机变量数字特征(数学期望、方差、标准差、矩、协方差、相关系数)的概念,会运用数字特征的基本性质,并掌握常用分布的数字特征.</p> <p>2. 会求随机变量简单函数的数学期望.</p>	对比: 无变化
五、大数定律和中心极限定理	<p><b>考试内容</b></p> <p>切比雪夫(Chebyshev)不等式 切比雪夫大数定律 伯努利(Bernoulli)大数定律 棣莫弗—拉普拉斯(De Moivre-Laplace)定理 列维—林德伯格(L Levy-Lindberg)定理.</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 了解切比雪夫不等式.</p> <p>2. 了解切比雪夫大数定律和伯努利大数定律.</p> <p>3. 了解棣莫弗—拉普拉斯定理(二项分布以正态分布为极限分布)和列维—林德伯格定理(独立同分布随机变量序列的中心极限定理).</p>	<p><b>考试内容</b></p> <p>切比雪夫(Chebyshev)不等式 切比雪夫大数定律 伯努利(Bernoulli)大数定律 棣莫弗—拉普拉斯(De Moivre-Laplace)定理 列维—林德伯格(L Levy-Lindberg)定理.</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 了解切比雪夫不等式.</p> <p>2. 了解切比雪夫大数定律和伯努利大数定律.</p> <p>3. 了解棣莫弗—拉普拉斯定理(二项分布以正态分布为极限分布)和列维—林德伯格定理(独立同分布随机变量序列的中心极限定理).</p>	对比: 无变化
六、数理统计的基本概念	<p><b>考试内容</b></p> <p>总体 个体 简单随机样本 统计量 样本均值 样本方差和样本矩 <math>\chi^2</math>分布 <math>t</math>分布 <math>F</math>分布 分位数 正态总体的常用抽样分布.</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 了解总体、简单随机样本、统计量、样本均值、样本方差及样本矩的概念,其中样本方差定义为</p>	<p><b>考试内容</b></p> <p>总体 个体 简单随机样本 统计量 样本均值 样本方差和样本矩 <math>\chi^2</math>分布 <math>t</math>分布 <math>F</math>分布 分位数 正态总体的常用抽样分布.</p> <p><b>考试要求</b></p> <p>1. 了解总体、简单随机样本、统计量、样本均值、样本方差及样本矩的概念,其中样本方差定义为</p>	对比: 无变化

	$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ <p>2. 了解 <math>\chi^2</math> 分布、<math>t</math> 分布和 <math>F</math> 分布的概念和性质，了解分位数的概念并会查表计算。</p> <p>3. 了解正态总体的常用抽样分布。</p>	$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ <p>2. 了解 <math>\chi^2</math> 分布、<math>t</math> 分布和 <math>F</math> 分布的概念和性质，了解分位数的概念并会查表计算。</p> <p>3. 了解正态总体的常用抽样分布。</p>	
--	--	--	--