

中国科学技术大学

2020 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码及名称	630 高等数学(单考)			
一、考试范围及要点				
<p>范围: 单变量和多变量微积分学, 无穷级数, 常微分方程.</p> <p>要点: 1, 掌握数列极限, 函数的极限, 连续, 各阶导数, 微分的性质和运算. 掌握微分中值定理, Taylor 公式及微分学的应用.</p> <p>2, 掌握不定积分和定积分的性质和运算, 掌握定积分在几何中的简单应用.</p> <p>3, 掌握多变量函数的偏导数和全微分的性质和运算. 掌握运用多变量微分学知识求极值和条件极值.</p> <p>4, 掌握二重积分的计算和极坐标换元法.</p> <p>5, 掌握数项级数收敛与发散的概念和常用判别法, 掌握幂级数的收敛区间和收敛半径的算法以及幂级数求和的方法, 掌握简单初等函数的幂级数展开.</p> <p>6, 掌握求解分离变量型的一阶常微分方程和一、二阶常系数线性常微分方程.</p>				
二、考试形式与试卷结构				
<p>(一) 考试形式: 闭卷, 笔试, 试卷满分为 150 分.</p> <p>(二) 答题时间: 180 分钟.</p> <p>(三) 题型: 填空题 (约 20%) 选择题 (约 20%)、计算题 (约 55%)、证明题 (约 5%).</p>				
参考书目名称	作者	出版社	版次	年份
微积分学导论 (上、下册)	陈祖墀等编	中国科技大学出版社	第 1 版	2011
微积分 (上、下册)	谢盛刚等编	科学出版社	第 1 版	2004