**2026年硕士研究生入学初试自命题科目考试大纲**

命题学院：数学与统计学院 考试科目名称：数学分析

科目说明：（考试用具要求）

|  |
| --- |
| 一、考试基本要求  考试方法为笔试，考试时间为3小时。以检验考生理解《数学分析》的基本概念，基本理论，掌握《数学分析》的基本方法和基本技巧的熟练程度为主。  二、考试内容  1．数列极限、函数极限的定义及性质；、方法的证明；数列极限、函  数极限的各种计算方法。  2．函数连续性的定义及性质；函数连续性和一致连续性的证明及其应用。  3．微分和导数的概念及导数的几何意义；微分中值定理、Taylor公式、不等式的证明及导数在函数研究中的应用。  4．不定积和定积分的定义；积分中值定理、牛顿－莱布尼兹公式、定积分的计算、应用和有关的证明。  5．数项级数收敛和发散的判别法,函数列和函数项级数一致收敛的判别法；幂级数的收敛半径、收敛域、和函数的求法及函数的Taylor展开。  6．平面点集；二元函数极限、连续的定义及多元函数极限的求法；多元函数偏导数及全微分的定义、计算及有关的证明。  7．反常积分的各种敛散性判别法、含参量积分的各种公式和性质的应用、含参量反常积分的一致收敛性判别法。  8．二重积分、三重积分的计算；第一型曲线积分、第二型曲线积分、第一型曲面积分、第二型曲面积分的计算；格林公式、高斯公式的应用。   1. 考试基本题型和分值   满分150分，其中：计算题60分，证明题70分，分析题20分.  四、参考书目  1、华东师范大学数学科学学院编，数学分析(上、下册)（第五版），北京：高等教育出版社，2019. |