2025年全国硕士研究生入学统一考试

数学专业《数学分析》考试大纲

一、考核目标

《数学分析》考试考察考生是否具备攻读数学专业的硕士研究生所必须的分析基础和基本素养，数学分析是数学专业的一门重要的基础课程，主要包括实数理论、一元微积分、多元微积分、无穷级数等。要求考生能准确理解数学分析中的基本思想、基本概念，熟练掌握数学分析中的各种基本计算和论证技巧，具备综合运用分析理论解决具体问题的能力。

二、考试主要范围

1．极限与连续、无穷小量和无穷大量的阶；

2．实数的基本定理及闭区间上连续函数性质；

3．一元函数导数与微分；

4．一元函数微分中值定理及其应用；

5．一元函数不定积分与定积分及其应用；

6．数项级数与函数项级数；

7．幂级数及其收敛区间；

8．泰勒公式与泰勒级数；

9．傅里叶级数与傅里叶变换；

10．反常积分；

11．多元函数极限和连续；

12．多元函数偏导数和全微分；

13．多元函数极值和条件极值；

14．隐函数存在定理；

15．含参变量的积分和含参变量的反常积分；

16．二重积分与三重积分；

17．曲线积分与曲面积分。