物理学院2024年硕士研究生入学考试

《数学物理方法》考试大纲

一、函数的极限

1. 极限运算法则

二、函数的导数

1. 函数的求导法则
2. 高阶导数
3. 隐函数及由参数方程所确定的函数的导数

三、不定积分

1. 换元积分法
2. 分部积分法
3. 有理函数的积分

四、定积分

1. 定积分在几何上运用
2. 定积分在物理问题运用

五、多元函数微分

1. 偏导数
2. 全微分
3. 多元函数的极值及其求法
4. 方向导数与梯度

六、多重积分

1. 多重积分计算方法
2. 曲线积分
3. 曲面积分

七、无穷级数

1. 幂级数
2. 函数展开成幂级数

八、线性代数基础

1. 线性方程组解法
2. 矩阵本征值和本征向量

九、求解微分方程

1. 复变函数基础知识
2. 微分方程的分离变量