

《数学分析》考试大纲

一. 考试要求:

掌握函数, 极限, 微分, 积分与级数等内容。

二. 考试内容:

第一篇 函数

一元与多元函数的概念, 性质, 若干特殊函数, 连续性。

第二篇 极限

数列极限, 一元与多元函数极限的概念及其性质, 实数的连续性(确界原理, 单调有界原理, 区间套定理, 聚点定理, 有限覆盖定理等)。

第三篇 微分

一元与多元函数导数(偏导数)与微分的概念, 性质, 公式, 法则及应用; 函数的单调性与凸性, 极值与拐点, 渐近线, 函数作图; 隐函数。

第四篇 积分

不定积分的概念, 性质, 公式, 法则; 定积分的概念, 性质, 公式, 法则及应用; 反常积分与含参积分; 重积分与曲线曲面积分。

第五篇 级数

数项级数, 函数项级数, 幂级数与傅立叶级数的概念, 性质, 公式, 法则及应用。

参考书目:

华东师范大学数学系, 数学分析(上, 下, 第三版), 高等教育出版社, 2001年。