2023年考试内容范围说明

**考试科目名称:复变函数 □初试 □复试 √加试**

|  |
| --- |
| 考试内容范围：一、复数及复平面1．要求考生掌握复数四则运算、共轭等运算法则。2. 要求考生正确理解模、辐角的运算法则和几何意义。3．要求考生明确无穷大、复平面上的区域、曲线等概念和几何意义。二、复变函数1. 要求考生了解复变函数、解析函数的定义。2. 要求考生理解并掌握函数解析的充分必要条件。会判断一个函数的解析性。3. 要求考生了解初等复变函数的定义、表达形式。并会初等函数的基本运算。三、复变函数的积分1. 要求考生了解复变函数积分的定义及其相关理论。2. 要求考生会利用复积分的相应理论计算复积分、讨论积分的性质。四、级数1. 要求考生了解复数项、复函数项级数的定义。2. 要求考生掌握级数收敛性的判别方法。3. 要求考生掌握解析函数的泰勒展式、洛朗展式的相关理论和展开技巧。五、留数1. 要求考生掌握留数定理及相关理论。2. 要求考生能利用留数定理计算积分。3. 要求考生会利用复积分解决实积分的相关问题。六、保形影射1. 要求考生了解保形映射的相关理论。2. 要求考生会找出简单区域之间的保形映射。 |
| 考试总分：100分 考试时间：3小时 考试方式：笔试考试题型：计算题 证明题 |
| 参考书目（材料）《复变函数》（第五版），余家荣，高等教育出版社 |