

中国科学技术大学

2018 年硕士研究生入学考试复习大纲

| | | | | |
|--|------------|------------|-----------|-----------|
| 科目名称 | 数学（理） | 编号 | 602 | |
| 一、考试范围及要点 | | | | |
| <p>单变量函数的微分学：数列极限，单变量函数的极限与连续性；函数的导数与微分，用导数研究函数的性态，泰勒公式，导数的应用；</p> <p>单变量函数的积分学：不定积分的计算和性质，定积分的性质和计算，可积函数类，定积分的应用；</p> <p>可积常微分方程：一阶方程，二阶线性微分方程及其定解问题；</p> <p>空间解析几何：直线平面方程，二次曲面，旋转面方程等；</p> <p>多元函数的微分学：极限与连续性，偏导数与全微分，复合函数与隐函数的微分法，空间曲线与曲面，多元函数的泰勒公式与极值；</p> <p>多变量函数积分学：二重积分与三重积分，第一型曲线积分与曲面积分，第二型曲线积分与曲面积分，场论，积分的应用；</p> <p>微积分的应用：无穷级数，含参变量的积分，傅里叶分析。</p> | | | | |
| 二、考试形式与试卷结构 | | | | |
| <p>考试形式为笔试，题型有填空题、单项选择题、计算题，以及解答题；各知识点所占比重约为：极限与连续 10%；微分学 30%；积分学 30%；级数 10%；微分方程 10%；傅里叶分析 10%。</p> | | | | |
| 参考书目名称 | 作者 | 出版社 | 版次 | 年份 |
| 微积分学导论（上，下册） | 中国科大数学科学学院 | 中国科大出版社 | 第 2 版 | 2016 |
| 微积分 | 谢盛刚等 | 中国科学出版社 | 第二版 | 2011 |