

江西师范大学科学技术学院 2020 年专升本考试大纲

《高等数学》

一、考试内容：

1. 函数：初等函数；
2. 极限与连续：极限的概念及运算、极限存在准则、两个重要极限、无穷大量与无穷小量、函数的连续性；
3. 导数与微分：导数的概念、基本公式与运算法则、隐函数的导数、函数的微分；
4. 导数的应用：微分中值定理（Rolle（罗尔）中值定理，Lagrange（拉格朗日）中值定理）洛比达法则、函数的单调性及其极值 函数的最大值和最小值、曲线的凹凸性与拐点；
5. 不定积分：不定积分的概念、性质与基本积分公式、换元积分法、分部积分法、；
6. 定积分及其应用：定积分的概念、性质、定积分与不定积分的关系、定积分的换元积分法和分部积分法、定积分的应用（平面图形的面积）；
7. 多元函数微分法：多元函数的概念、偏导数、全微分、复合函数的微分法；
8. 二重积分：二重积分的概念、性质与计算（矩形区域的二重积分的计算）；
9. 微分方程：微分方程的基本概念、一阶微分方程（分离变量、齐次、线性）；
10. 无穷级数：数项级数的概念和性质、正项级数及其审敛法、幂级数的收敛半径及收敛域。

二、考试方式与试卷结构

1. 考试方式：闭卷、笔试。
2. 试卷分数：试卷满分 150 分。
3. 考试时间：120 分钟。

三、参考教材：

同济大学数学系编 《高等数学》第七版上下册 北京：高等教育出版社