

2022-2023-2 高等数学 B2 复习提纲

2023.6.1

期末考试题型：

选择题 5 个，每个 4 分，共 20 分；填空题 5 个，每个 4 分，共 20 分；计算题 6 个，每个 10 分，共 60 分。无附加题，总计 100 分。

复习提纲：

第七章：微分方程

- 1) 分离变量法求解微分方程
- 2) 齐次方程的求解
- 3) 一阶线性微分方程
- 4) 常系数齐次线性微分方程

参考题目：P304 例 1, P308 T1 偶数题, P309 例 1, P314 T1 偶数题, P316 例 1, P320 T1 偶数题, P341-346 例 1, 2, 3, 6, 7, P346 T1 偶数题。

第八章：向量代数与空间解析几何

- 1) 向量间的关系，向量的数量积、向量积
- 2) 直线与平面的表示方法
- 3) 直线间、直线与平面、平面间的位置关系
- 4) 旋转曲面的方程，二次曲面

参考题目：P25-28 例 1, 3, 6, P31-34 例 3, 4, 5, 6, P39 例 4, P45 T5, 6, 7。

第九章：多元函数微分学及其应用

- 1) 偏导数的定义与计算
- 2) 全微分的定义
- 3) 高阶偏导的定义与计算
- 4) 多元复合函数的求导
- 5) 隐函数求导
- 6) 曲面的切平面及法线方程

- 7) 曲线的切线及法平面方程
- 8) 方向导数与梯度
- 9) 多元函数的极值

参考题目：P81 例 1, 2, P85 T2, 6, 8 (2), P91 T6, P95 例 2, P97 例 4, P102 例 6, 7, P103 T4, 8, 10, P105-106 例 1, 2, P109 例 4, 6, P111 T2, 6, P113-114 例 4, P121 T4。

第十章：重积分

- 1) 二重积分的定义和性质
- 2) 二重积分的计算（直角坐标+极坐标）

参考题目：P144-146 例 1-3, P150 T5, P156-157 T1 (2, 4), 2 (2, 4), P158 T15 (2, 4)。

第十一章：曲线积分

- 1) 对弧长的曲线积分
- 2) 对坐标的曲线积分
- 3) 格林公式的应用

参考题目：P192 例 1, 2, P199-201 例 1, 2, 3, P207-208 例 1, 2, 3, 4, P217 T6 (2), T7 (2, 4)。

第十二章：无穷级数

- 1) 常数项级数的收敛性和发散性
- 2) 常数项级数的条件收敛与绝对收敛
- 3) 常数项级数的审敛法（比值判别法，比较判别法等）
- 4) 幂级数的收敛域
- 5) 幂级数形式的数项级数求和

参考题目：P260-263 例 1, 2, 3, 4, 5, P268 例 9, 10, P272 T5 (2, 4), P276-278 例 1-5, P280 例 6, P281 T1 (2, 6), 2 (2, 4)

备注：参考题目和提纲主要用于相关的基础知识、基本理论、基本方法的复习，涉及的概念、内容或方法可能会以选择题或填空题方式进行考查。复习提纲相应章节中带星号的内容不作要求。