

## 2020-2021 学年第一学期期末考试主要知识点 (2020.12.6)

题型：选择、填空、计算和解答、证明

时间：2 个小时 (2020 年 12 月 25 日下午)

提醒：期末考试要全面复习，题目多是综合题目，一个题会涉及多个知识点。

### 主要知识点：

1. 数列的有界性，敛散性
2. 求函数极限的各种方法（有界量乘以无穷小量、无穷小的等价代换、洛必达法则、泰勒公式等）
3. 曲线的渐近线
4. 函数的连续性，闭区间上连续函数的性质
5. 导数的定义、复合函数的导数、含参量函数的导数、隐函数求导、高阶导数
6. 微分中值定理
7. 函数的单调性，函数取极值的充分条件和必要条件
8. 函数 / 曲线的凹凸性， $P(x_0, y_0)$  为曲线拐点的充分条件和必要条件
9. 定积分的概念及性质，积分中值定理
10. 微积分基本定理，积分上限函数（变限积分）的求导
11. 不定积分和定积分的计算（换元法和分部积分法）
12. 反常积分的计算，反常积分敛散性的判断（比较判别法）
13. 定积分的应用：平面图形的面积、旋转体的体积
14. 一阶微分方程的解法（可分离变量方程、一阶线性方程）
15. 二阶线性微分方程解的结构及求解
16. 二阶常系数线性非齐次方程，当自由项为两类简单函数时待定系数法求特解，特解的正确形式