

## 2020-2021 年春微积分(I)-2 复习要点

- 1、多元函数的概念
- 2、二元函数的极限，连续性，偏导数（多元复合函数，隐函数，方向导数和梯度），全微分的计算及其之间的关系；
- 3、多元函数微分法在几何上的应用  
（空间曲线的切线法平面和空间曲面的切平面及法线方程）；
- 4、多元函数的极值和条件极值。
  
- 5、二重积分、三重积分的概念和性质；
- 6、二重积分计算（二重积分的积分交换次序，直角坐标，极坐标）；
- 7、三重积分（直角坐标，柱面坐标，球面坐标）；
- 8、重积分的应用。
  
- 9、第一类、第二类曲线积分的概念、性质、应用及计算（重点：格林公式）；
- 10、第一类曲面积分、第二类曲面积分的概念，性质，计算（重点：高斯公式）；
- 11、斯托克斯公式，空间曲线积分与路径无关的条件。
  
- 12、级数收敛的概念及性质，
- 13、正项级数收敛性的判别法，
- 14、交错级数的判别法以及绝对收敛、条件收敛的概念；
- 15、幂级数的收敛域，和函数以及函数展开为麦克劳林级数；
- 16、函数展开为傅里叶级数，狄利克雷定理，傅里叶级数的和的表达式。
  
- 17、一阶微分方程（可分离变量方程，全微分方程，一阶线性方程）；
- 18、可降阶的微分方程；
- 19、二阶常系数非齐次线性微分方程；
- 20、微分方程的应用。