**南开大学2022-2023学年第2学期《高等数学》（A类）期末考试试题（A卷）**

1. （10分）求曲面上点处的切平面及法线方程.
2. （12分）设，求.
3. （10分）已知三个正数的倒数之和为 ，问：取何值时，可以使得这三个正数之和最小？
4. （12分）计算，其中.
5. （15分）计算 ，其中曲线 ，起点为 ，终点为.
6. （10分）计算曲面积分 ，其中

 ，方向取外侧.

1. （10分）设是周期为的函数，且，将展开为傅里叶级数.
2. （16分）判断下列各式的敛散性.
3.  2.
4.  4. 

九、（5分）已知 ，求以及在处的麦克劳林级数，并讨论该级数的收敛域.