**南开大学2006级信息学院高等数学统考试题**

1. 讨论函数在处的连续性。
2. 设，求.
3. 求在椭球面上的点处的外法线方向的导数.
4. 设具有连续导数，试求，其中



1. 设，其中具有一阶连续偏导数，求及.
2. 计算曲面积分，其中*Σ*为空间区域边界曲面的外侧。（本题8分）
3. 设为的上半部分，点是在点处的切平面，

为原点到平面的距离，求积分.

1. 试用格林公式证明牛顿—莱布尼茨公式: .