**C卷（补考）**

**中国石油大学（北京）2017—2018学年第二学期**

**《数学分析II》期末考试补考试卷**

考试方式（闭卷考试）

班级：

姓名：

学号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |

**（试卷不得拆开，所有答案均写在题后相应位置）**

1. **填空题（每题3分，共30分）**


5. **设函数，它在点的梯度为:**
6. **交换积分的次序为：**
7. **设**
8. **设是圆周。则第一类曲线积分**
9. **设是圆周，方向为逆时针方向。则第二类曲线积分**
10. **设为平面在第一象限中的部分，则第一类曲面积分**

1. **设为平面在第一象限中的部分，方向为上侧。则第二类曲面积分**
2. **解答题（每题6分，共30分）**
3. **设可微，证明：在坐标变换**

**下，是一个形式不变量。即若**

**则必有.**

1. **求球面与锥面所截出的曲线在处的切线与法平面方程。**
2. **计算积分，其中是由直线所围成的区域。**
3. **计算积分，其中为**
4. 设有一圆板占有平面闭区域， 已知该圆板在点 的温度为， 求该圆板上温度最高和最低点。
5. **解答题（本题10分）验证积分**

**与路径无关，并求原函数使得**

1. **解答题（本题10分）**计算曲面积分，其中为曲面的下侧。
2. **解答题（本题10分）讨论函数**

**在点的可微性。**

1. **解答题（本题10分）**计算曲线积分 ， 其中是以点为中心，2为半径的圆周，取逆时针方向。