**C卷**

**中国石油大学（北京）2019—2020学年第二学期**

**《数学分析II》期末考试试卷**

考试方式（闭卷考试）

班级：

姓名：

学号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **七** | **八** | **总分** |
| **得分** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**（试卷不得拆开，所有答案均写在题后相应位置）**

**一、填空题（每题3分，共30分）**

4. **设函数，它在点的梯度为：**
5. **交换积分的次序为：**
6. **设**
7. **设是圆周。则第一类曲线积分**

1. **设是圆周，方向为逆时针方向。则第二类曲线积分**

1. **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**

**二、计算题（本题10分）**求函数在直线所围成区域D上的最大，最小值。

**三、计算题 (本题10分)** 计算三重积分,其中

**四、证明题（本题10分）设可微，证明：在坐标变换下，是一个形式不变量。即若，则必有.**

**五、计算题（本题10分）计算积分，其中是由直线所围成的区域。**

**六、计算题（本题10分）验证积分与路径无关，并求原函数使得**

**七、计算题（本题10分）**设为曲面的上侧，计算曲面积分

**八、计算题（本题10分）**设方程组确定了函数,求