**C卷**

**中国石油大学（北京）2018—2019学年第二学期**

**《数学分析II》期末补考试卷**

考试方式（闭卷考试）

班级：

姓名：

学号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 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15分）**
2. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
3. **设, 则（梯度的旋度）为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
4. **设函数，它在点处沿到点的方向上的方向导数为：\_\_\_\_\_\_\_\_**
5. **设是圆周，方向为逆时针方向。则第二类曲线积分\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
6. **交换积分的次序为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
7. **选择题（每题3分，共15分）**
8. 函数在点处（ ）

(A)不连续； (B)偏导数存在； (C)可微; (D)沿着任意方向的方向导数存在.

1. 已知函数在的某邻域内有定义，且,则（ ）

(A)曲面在处的法向量为;

(B)曲线在处的切向量为;

(C)曲线在处的切向量为;

(D).

1. 设为单位圆域,,则（ ）

(A); (B);

(C);; (D).

1. 设是圆周，是的外法线向量，,则等于（ ）

（A）, （B）, （C）, （D）

1. **设为在第一卦限中的部分，则( )**

（A） （B）

（C） (D)

1. **解答题（每题6分，共30分）**
2. **求**
3. 设 求
4. **计算由抛物线和直线所围区域D的面积。**
5. **计算积分，其中为椭球体**
6. 设可微，在极坐标变换下下，证明
7. **解答题（本题10分）验证积分与路径无关，并求原函数使得**
8. **解答题（本题10分）**计算曲面积分，其中为曲面的下侧。
9. **计算题**（本题10分）计算，其中为与三个坐标平面的交线，从轴正向看，方向为逆时针方向。
10. **解答题（本题10分）已知空间中n个点的坐标分别是**

**试求一点，使得它与这n个点距离的平方和最小。**