**中国海洋大学全日制本科课程期末考试试卷**

**学号: 姓名: 专业年级: 授课教师： 考场教室号:**  **座号:** **上课序号**

----------------装---------------- -------------订--- ------------------------线------------------------

**2015 年 春 季学期 考试科目： 高等数学II 2 学院： 数学科学学院**

**试卷类型： A 卷 命题人: 《高等数学》课程组 审核人：** **\_**

**考试说明**：本课程为闭卷考试，共\_3\_页，除考场规定的必需用品外不用携带其它文具（例如计算器等）。答题时请保持卷面整洁。将第一、二大题答案直接写在原题相应空白处；将第三、四大题的答案按照题目顺序写在答题纸上。

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

**一、选择题(共 5 题，每题 3 分，共 15 分)**

1. 数项级数收敛，下列论断正确的是（ ）

A 将去掉、增加、改变有限项后所得级数仍收敛，且和不变。

B 将各项间按原来次序任意添加括号后所得级数仍收敛，且和不变。

C 将中各项间括号去掉后所得级数仍收敛，且和不变。

D 上述A、B、C三者皆不对。

2. 利用对称性计算积分，下列各项中错误的是（ ）

A 平面有界闭区域关于轴对称，，则。

B空间有界闭区域关于轴对称，，则。

C平面光滑曲线关于轴对称，，则。

D空间光滑曲面关于坐标面对称，，则。

3. 函数，不用计算，结合图像与极值的定义可观察出点是的（ ）

A 极大值点。 B 极小值点。 C 不是极值点。 D 不能判定是否为极值点。

4. 已知偏导数存在，曲线积分与路径无关，则（ ）

A 。 B 。 C 。 D 。

5.幂级数在处收敛，则在处（ ）

A 条件收敛。 B 绝对收敛。 C 发散。 D 不能确定敛散性。

**二、填空题(共 5 题，每题 3 分，共 15 分)**

1. 在点的全微分 。

2. ，，则方向导数 。

3. 是直线段，其中，则 。

4. 是锥体的全表面内侧，用高斯公式计算下式：

 。

5. 幂级数的收敛半径 。

**三、计算题(共 7 题，第1-6题每题 10分，第7题5分，共 65 分)**

1. 设确定函数。求

（1），。

**学号: 姓名: 专业年级: 授课教师： 考场教室号:**  **座号:** **上课序号**

----------------装---------------- -------------订--- ------------------------线------------------------

（2）。

2. 求函数在圆域上的最大值和最小值。

3. 计算二重积分。

4. 计算三重积分，其中是在第一卦限部分。

5. 已知，将展开成的幂级数。

6. 已知，求的傅里叶级数。

7. 求微分方程的通解。

**四、证明题(共 1 题，每题 5 分，共 5分)**

1. 级数和都是正项级数，对一切都有。

证明：若收敛，则也收敛。