**2014 ～2015 学年第二学期**

**《微积分》（一）（下）课程期中考试试卷(闭卷)**

**院(系) \_启明学院\_专业班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **总分** |
| **满分** | **49** | **30** | **9** | **12** |  |  | **100** |
| **得分** |  |  |  |  |  |  |  |

**一、解答题（每空7分，共49分）**

1. 判别级数的敛散性，并说明理由.

2. 级数是绝对收敛的、条件收敛的、还是发散的？给出理由.

3. 求函数的麦克劳林展开式.

4. 求幂级数的收敛域及和函数.

5.求二元函数 在点处的二阶泰勒多项式.

6. 将直线方程化为标准方程（点法式）和参数方程.

6. 求锥面与柱面所围立体在三个坐标面的投影，并绘图表示.

**二、计算题（每小题6分，共30分）**

8. 求极限：.

9. 设函数有二阶连续偏导数，考虑变换，，改写.

10. 若函数由方程确定，试求.

11.将函数展开成正弦级数.

12. 求函数在区域上的最大、最小值.

**三、证明题（9分）**

13. 证明函数在处沿任意方向的方向导数都存在，但在处的全微分不存在.

**四、讨论题（12分）**

14. 证明函数项级数在上一致收敛.