内蒙古工业大学第二学期

《高等数学A（二）》期末考试(课程代码：090521004)

试卷审核人　　 考试时间：

注意事项：１. 本试卷适用于本科多学时学生使用。

２. 本试卷共6页，满分100分。答题时间120分钟。

班级： 姓名： 学号：

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

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

1. 填空题（本大题共10道小题，每小题3分，共30分）

1．已知向量，其终点坐标为，则的起点坐标



是 ．

2．设 则 ．



3．极限= ．



4．微分方程满足初始条件的特解为 ．



5．过点且与直线平行的直线方程是 ．



6．曲线在坐标面上的投影曲线方程是 ．



7．幂级数的收敛区间为 ．



8．设区域是直线，轴，轴所围成的闭区域，则



．



9．已知曲线积分在整个平面内与路径无关，则 ．



10.若级数绝对收敛，则级数必定 ．(收敛或发散)



|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

1. 基础计算题（本大题共7道小题，每小题5分，共35分）

1．求函数在点处的全微分.



2．求微分方程的通解.



3．求过三点和的平面方程.



4．计算二重积分，其中是由抛物线及直线所围成的闭区域.



5．计算曲线积分，其中为连接和两点的直线段.



6．判别级数的敛散性.



7．求微分方程的通解.



|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

1. 计算题（本大题共3道小题，每小题7分，共21分）

1．求函数的极值.



2．求曲面在点处的切平面及法线方程.



3．计算曲面积分，其中为柱面及平面所围成的封闭曲面外侧（可使用高斯公式）.



|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

1. 综合题（本大题共2道小题，每小题7分，共14分）

1．求由旋转抛物面及平面所围成的立体的体积.



2．设，证明：.

