**北 京 交 通 大 学 考 试 试 题（A卷）**

课程名称： 数学分析AII 学年学期： 2016—2017学年第2学期

课程编号： **73L183Q** 开课学院： 理学院 出题教师：

学生姓名： 学号： 任课教师：

学生学院： 班级：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **七** | **八** | **九** | **总分** |
| **得分** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **阅卷人** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**一、单项选择题（每小题2分，满分10分）**

1．设有二元函数**** 则函数在点（）．

（A）连续； （B）极限不存在； （C）极限存在但不连续； （D）无定义。

2．设函数的全微分则点（ ）.

(A)不是的连续点； 　　 (B)不是的极值点；

(C)是的极小值点； 　 (D) 是的极大值点。

3．通过曲面上点的切平面（ ）。

(A)通过轴； (B)平行于轴；

(C)垂直于轴； (D)上述均不对。

4．设有平面区域

则.

(A)  　　 (B) 

(C) 　 (D) 

5．设0≤，则下列级数中可断定收敛的是（ ）

A．； B．； C．； D．。

二、填空题（每小题2分，满分10分）

1．设其中为则 。

2．设是常数),是全平面,则二重积分= 。

3．曲线在点处的切线方程\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

4．已知, 则 .

5．已知是的周期为1的傅里叶级数的和函数， 则 。

**三、（10分）**设，其中函数具有二阶连续的偏导数，试求**，**。

**四、（10分）**在曲面上求一点，使点处的法线垂直于平面并写出这条法线方程。

五、**（10分）**计算曲线积分为圆周

六、**（10分）**求均匀的上半椭球体的重心，其中。



七、（10分） 设为曲面的上侧，计算曲面积分。

八、**（10分）**计算第二型曲线积分其中是从点沿抛物线到点的有向曲线。

九、求幂级数的收敛域及和函数．

十、（10分）对正数列，利用多元函数极值证明下列不等式：

（1）；

（2）。

十一、附加题（每题10分，共20分）

1. 



 ; .

2. 计算曲面积分****，其中*Σ*为任意不经过原点的封闭曲面的外侧。