**新疆大学2012—2013学年度第二学期期末考试（18周用卷）**

**一、单项选择题**(本大题共5小题，每题3分,共15分)

1. 设两向量，，则（ ）

（A） （B） （C） （D）

2. 下列曲面哪个是旋转曲面（ ）

（A） （B） （C） （D）

3. 函数在点处偏导数存在，则（ ）

   

4. 函数在点处连续是它在该点偏导数存在的（ ）

（A）必要而非充分条件 （B）充分而非必要条件

（C）既非充分也非必要条件 （D）充分必要条件

5.二重积分定义中和式的极限中的是（ ）

（A）小区域的直径 （B）所有小区域的直径的最大值

（C）小区域的面积 （D）所有小区域的直面积的最大值

6.级数（为常数）收敛的充分必要条件是 （ ）

（A） （B） （C） （D）

**二、解答题（**本大题共10小题，每小题5分，共50分）

1.求极限.

2. 求过点且与平面平行的平面方程。

3. 确定，使向量与垂直。

4. 设，求及.

5. 求抛物面上点处的切平面与法线方程。

6. 求函数在点处由点到点方向的方向导数。

7. 证明：沿任何分段光滑的闭曲线，有

.

8. 求抛物面与抛物面的交线在坐标面上的投影曲线。

9. 交换积分的积分次序。

10. 求幂级数的收敛区间与收敛域。

**三 .计算题**(本大题共3小题,每题5分,共15分)

1. 计算第一类曲线积分，其中为直线上对应于与之间的一段弧。

2. 设区域，计算.

3. 设区域是由平面与三个坐标面所围成的有界闭区域，试用二重积分或三重积分的方法求其体积。

**四．应用题**（共2个小题，每题5分，共10分）

1. 将函数展开为的幂级数，指出其收敛区间。

2. 设是以为周期的函数，它在上的表达式为，将展开成傅里叶级数。

五、其他题（7分）

利用高斯公式计算曲面积分,其中为锥面与平面所围有界闭区域的表面外侧。