**2015~2016学年第二学期《高等数学A2》期末试题（B）卷参考答案**

**一、选择题（本题共6小题, 每小题4分，满分24分）**

1．A; 2．D ; 3．C; 4．D; 5．A； 6.C

**二、填空题（本题共5小题, 每小题4分，满分20分）**

1. ; 2. ; 3. ;

4. ;   5.； 6. 

**三、解答题（本题共6小题，每小题6分，满分36分）**

1.解 （1）因为 而级数发散，由比较判别法知原级数发散.

……… …………………………………………………（3分）

(2)因为，由比值判别法知级数收敛，故原级数绝对收敛. ……… …………………………………………………（3分）

2. 解 由 得驻点……… …………………（3分）

又所以在点处，函数取得极小值……… ……………………………（3分）

3. 解 由于.具有一阶连续偏导数，且

，…………………（2分）

故所给曲线积分与路径无关，于是将原积分路径L改变为折线路径ORN，其中O为(0,0), R为，N为，得

 ………（4分）

4. 解 将分为两片，在zOx面上的投影区域均为

……………（3分）

又由于被积函数关于y是偶函数，积分曲面关于zOx面对称，故



由此得

 ……………………………（3分）

5.解 

……………………（5分）

从而

…………（1分）

**四、综合题（本题10分）**

解 （1）函数具有一阶连续偏导数，且，因此

………………（5分）

1. 令则.

因此，切平面方程为：…………………………（3分）

法线方程为： …………………………（2分）

**五、证明题（本题共2小题，第1小题4分，第2小题6分，满分10分）**

1. 证明：因为 ……………………………2分

所以

于是 ……………………………2分

1. 证明：交换积分次序

 ……………4分

3. 证明 image118,  image120image122 ………2分

而image124与image126都收敛，由比较法及其性质知：

image128收敛, 故 image130绝对收敛。 ………2分