**《高数》试卷4（下）**

1. 选择题：

１．下列平面中过点（１,１,1）的平面是　　　　　　．

（Ａ）*ｘ*＋*ｙ*＋*ｚ*＝０　（Ｂ）*ｘ*＋*ｙ*＋*ｚ*＝１　（Ｃ）*ｘ*＝１　（Ｄ）*ｘ*＝３

２．在空间直角坐标系中，方程表示　　　　　　．

（Ａ）圆　（Ｂ）圆域　（Ｃ）球面　（Ｄ）圆柱面

３．二元函数的驻点是　　　　　　．

（Ａ）（０,０） （Ｂ）（０,１） （Ｃ）（１,０）　（Ｄ）（１,１）

４．二重积分的积分区域*Ｄ*是，则　　　　　　．

（Ａ）　（Ｂ）　（Ｃ）　（Ｄ）

５．交换积分次序后　　　　　　．

（Ａ）　（Ｂ）　（Ｃ）　（Ｄ）

６．*ｎ*阶行列式中所有元素都是１，其值是　　　　　．

（Ａ）ｎ　（Ｂ）０　（Ｃ）ｎ！　（Ｄ）１

７．对于*ｎ*元线性方程组，当时,它有无穷多组解,则 　．

（Ａ）ｒ＝ｎ　（Ｂ）ｒ＜ｎ　（Ｃ）ｒ＞ｎ　（Ｄ）无法确定

８．下列级数收敛的是　　　　　　．

（Ａ）　（Ｂ）　（Ｃ）　（Ｄ）

９．正项级数和满足关系式，则　　　　　　．

（Ａ）若收敛，则收敛　（Ｂ）若收敛，则收敛

（Ｃ）若发散，则发散　（Ｄ）若收敛，则发散

１０．已知：，则的幂级数展开式为　　　　　　．

（Ａ）　（Ｂ）　（Ｃ）　（Ｄ）

1. 填空题：
   * 1. 数的定义域为 　　．

２．若，则　　　　　　．

３．已知是的驻点，若则

当　　　　　　时，一定是极小点．

４．矩阵Ａ为三阶方阵，则行列式　　　　

５．级数收敛的必要条件是　　 　　．

1. 计算题(一)：
   * 1. 已知：，求：，．
     2. 计算二重积分，其中．

３．已知：***ＸＢ***＝***Ａ***，其中***Ａ***＝，***Ｂ***＝，求未知矩阵***Ｘ***．

４．求幂级数的收敛区间．

５．求的麦克劳林展开式（需指出收敛区间）．

四．计算题(二)： 

1. 求平面*ｘ*－２*ｙ*＋*ｚ*＝２和２*ｘ*＋*ｙ*－*ｚ*＝４的交线的标准方程．
2. 设方程组，试问：分别为何值时，方程组无解、有唯一解、有无穷多组解．

**参考答案**

一．１．Ｃ；２．Ｄ；３．Ｄ；４．Ｄ；５．Ａ；６．Ｂ；７．Ｂ；８．Ｃ；９．Ｂ；１０．Ｄ．

二．１．　２．　３．　４．２７　５．

1. 1．解：

2．解：

3．解：.

４．解：当|x|〈1时，级数收敛，当x=1时，得收敛，

当时，得发散，所以收敛区间为.

５．解：.因为 ,所以 .

四．1．解：.求直线的方向向量:,求点:令z=0,得y=0,x=2,即交点为(2,0.0),所以交线的标准方程为:.

2．解：

1. 当时,,无解;
2. 当时, ,有唯一解:;
3. 当时, ,有无穷多组解: (为任意常数)

《高数》试卷5（下）

1. 选择题（3分/题）

1、已知，，则（ ）

A 0 B  C  D  

2、空间直角坐标系中表示（ ）

A 圆 B 圆面 C 圆柱面 D 球面

3、二元函数在（0，0）点处的极限是（ ）

A 1 B 0 C  D 不存在

4、交换积分次序后=（ ）

A  B 

C  D 

5、二重积分的积分区域D是，则（ ）

A 2 B 1 C 0 D 4

6、n阶行列式中所有元素都是1，其值为（ ）

A 0 B 1 C n D n!

7、若有矩阵，，，下列可运算的式子是（ ）

A  B  C  D 

8、n元线性方程组，当时有无穷多组解，则（ ）

A r=n B r<n C r>n D 无法确定

9、在一秩为r的矩阵中，任r阶子式（ ）

A 必等于零 B 必不等于零

C 可以等于零，也可以不等于零 D 不会都不等于零

10、正项级数和满足关系式，则（ ）

A 若收敛，则收敛 B 若收敛，则收敛

C 若发散，则发散 D 若收敛，则发散

1. 填空题（4分/题）
2. 空间点p（-1，2，-3）到平面的距离为
3. 函数在点 处取得极小值，极小值为
4. 为三阶方阵， ，则
5. 三阶行列式=
6. 级数收敛的必要条件是
7. 计算题（6分/题）
8. 已知二元函数，求偏导数，
9. 求两平面：与交线的标准式方程。
10. 计算二重积分，其中由直线，和双曲线所围成的区域。
11. 求方阵的逆矩阵。
12. 求幂级数的收敛半径和收敛区间。
13. 应用题（10分/题）
14. 判断级数的收敛性，如果收敛，请指出绝对收敛还是条件收敛。
15. 试根据的取值，讨论方程组是否有解，指出解的情况。

参考答案

一、选择题（3分/题）

DCBDA ACBCB

二、填空题（4分/题）

1、3 2、（3，-1） -11 3、-3 4、0 5、

三、计算题（6分/题）

1、，

2、

3、

4、

5、收敛半径R=3，收敛区间为（-4，6）

四、应用题（10分/题）

1. 当时，发散；

时条件收敛；

时绝对收敛

1. 当且时，，，方程组有唯一解；

当时，，方程组无解；

当时，，方程组有无穷多组解。