**浙江理工大学2018—2019学年第2学期**

座位号：

**《高等数学A2》期末试卷（B）卷**

本人郑重承诺：本人已阅读并且透彻地理解《浙江理工大学考场规则》，愿意在考试中自觉遵守这些规定，保证按规定的程序和要求参加考试，如有违反，自愿按《浙江理工大学学生违纪处分规定》有关条款接受处理。

**承诺人签名： 学号： 班级：** **任课老师：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | | | | | | 四 | | 总分 | 复核教师签名 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 阅卷教师签名 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**一、选择题（本题共6小题，每小题4分，满分24分，每小题给出的四个选项中，只有一项符合要求，把所选项前的字母填在题后的括号内）**

1、向量在向量上的投影是（ ）。

A、2 B、3 C、6 D、12

2、设是曲面在点处的指向外侧的法向量，则 函数在此处沿方向的方向导数为（ ）。

A、 B、 C、 D、 0

3、下面表达式中肯定不是某个二元函数的全微分的是（ ）。

A、 B、

C、y D、y

4、设平面区域D由曲线和直线所围成，则

（ ）。

A、-1 B、0 C、1 D、2

5、下列级数中条件收敛的是（ ）。

A、B、

C、D、

6、若级数在x=3处收敛，则此级数在x=1处（ ）。

A、条件收敛 B、绝对收敛 C、发散 D、无法判断收敛性

**二、填空题（本题共6小题，每小题4分，满分24分，把答案填在题中横线上）**

1、旋转曲面在点处指向外侧的单位法向量为 。

2、设，则= 。

3、设L是从A(1,0) 到B(-1,2)的直线段，则曲线积分 。

4、设是由曲面与平面所围成的闭区域，则 。

5、幂级数的收敛域是 。

6、设函数是周期为的周期函数，它在 上的表达式为。将f(x)展开成傅里叶级数S(x)，则 。

**三、计算题（本题共6小题，每题7分，满分42分，应写出演算过程及相应文字说明）**

1、通过交换积分次序计算。

2、求二元函数的极值。

3、设f(x,y)连续，且，其中D是由所围成的区域，求f(x,y)。

4、计算曲线积分，其中L为椭圆上由点A(2,0)到点B(-2,0)的弧段。

5、计算，其中S为的上半球的外侧。

6、将展开成x的幂级数。

**四、证明题（本题共2小题，每题5分，满分10分）**

1、设 *L* 是一条分段光滑的闭曲线, 证明

2、若正项级数单调增加且有上界，证明级数收敛。