**无锡学院2022-2023学年第1学期 高等数学Ⅱ（1）**

**课程试卷 B 参考答案与评分标准**

**一、填空题（每小题3分，共15分）** ， 3， ， ， 

1..

2.设函数 在点处连续，则.

3.设，其中可微，则.

4.设为连续函数，且，则.

5..

二、选择题 (每小题3分，共15分) A A B C A

1.点是的（ **A** ）.

A.可去间断点 B.跳跃间断点 C.振荡间断点 D.无穷间断点

2.设在处可导，，则（ **A** ）.

A. B. C. D.

3.当时，与是等价无穷小，则（ **B** ）.

A. B. C. D.

4.下列广义积分中收敛的是（ **C** ）.

A. B. C. D.

5.若的导函数是，则的一个原函数可能是（ **A** ）.

A. B. C. D.

三.求解下列各题 (每小题6分，共48分)

1.求.

解：原式……………………2分

 ……………………4分

 …………………………6分

2.求.

解：原式 ……………………2分

……………………4分

……………………6分

3.求.

解：原式=  ……………………3分

 ……………………5分

 ……………………6分

4.设，求.

解： ……………………2分





 ……………………6分

5.设，求.

解： ……………………4分

 ……………………6分

6.求.

解：原式 ……………………2分

．……………………6分

7.求.

解：令，， ……………………1分

原式 ……………………3分

 ……………………4分

. ………………6分

8.已知，求.

解：由于 ……………………2分

所以 ……………………4分



.……………………6分

**四、（本题满分8分）**求函数凹凸区间和拐点．

**解：** ……………………2分

令，得，

当时，，凸区间为，……………………4分

当时，，凹区间为， ……………………6分

拐点为. ……………………………8分

**五、（本题满分8分）**计算曲线与轴所围成的图形分别绕轴与轴旋转一周所得旋转体体积．

**解：**所述图形绕轴旋转一周所得旋转体体积

………………2分

， ………………4分

绕轴旋转一周所得旋转体体积

 ………………6分

. …………8分

**六、（本题满分6分）**证明当时，.

**证明：**令，

则， ………………4分

从而单调递增，，当时，，

即，所以．…………………6分