无锡学院 2023-2024 学年第 1 学期

高等数学Ⅱ（1）（A卷）参考答案及评分标准

**一、填空题（每小题3分，共15分）**

1. 2. 3. 4.

5. （或 ）

**二、选择题（每小题3分，共15分）**

1.D 2.C 3.A 4.C 5.B

**三、计算题（每小题6分，共30分）**

1. 求极限 

**解：**



2. 设函数由方程所确定，求

**解：**方程两边分别对求导，得



所以 

3. 计算不定积分

**解：**



4. 计算定积分.

**解：**令





5. 设函数 应选择什么样的，使在处连续.

**解：**因为要使在处连续，需 

，

故 

**四、解答题（每小题8分，共40分）**

1. 设参数方程为 求和

**解：**



2. 计算定积分

**解：**

令 则 时，；时，.







所以，原积分

3. 求椭圆绕轴旋转而得到的旋转体的体积.

**解：**由对称性 



4. 设求此函数的极值点和极值.

**解：**

当时， 当时，

且在处连续，故是极小值点，极小值

5. 设函数在上连续，在内可导，且 证明至少存在一点，使得

**证明：**令 则在上连续，在内可导，且



即在上满足罗尔中值定理的条件. 

由于 ，存在，使得

 从而