**浙江农林大学 2020 - 2021 学年第 一 学期平时独立练习6**

学院：专业班级：姓名：学号：

装订线内不要答题

课程名称：**高等数学**课程类别：**必修**考试方式：**闭卷**

注意事项：1、本试卷满分100分。

2、考试时间 120分钟。

3、答题必须做在答题卷上。

**一、单项选择题（每小题3分，共21分）**

1.比较①②③的大小（ ）。

A ①>②>③ B ②>③>① C ③>②>① D ③>①>②

2.定积分的值的符号为（）。

A 大于零 B 小于零 C 等于零 D 不能确定

3.如果在[-1,1]上连续，且平均值为2，则（ ）。

A 0 B 2 C 4 D 不能确定

4.设，在点的某邻域内连续，且当时，是的高阶无穷小，则当时，是的（ ）。

A 低阶无穷小 B 高阶无穷小 C 同阶但非等价无穷小 D 等价无穷小

5.由曲线，，所围成的曲边梯形的面积为（ ）。

A B  C  D 

6.设广义积分收敛，则必定有（ ）。

A  B  C  D 

7.（ ）。

A  B  C 0 D 2

**二、填空题（每小题3分，共21分）**

1.设连续，且，则 。

2.若，则 。

3.设连续，且，则 。

4. 。

5.函数的单调递减开区间为 。

6. 。

7. 。

**三、计算题（每小题7分，共14分）**

1.求

2.求

**四、计算题（每小题7分，共14分）**

1.计算

2.计算

**五、计算题（每小题6分，共18分）**

1.

2.

3.

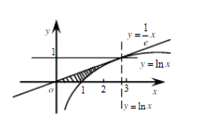
**六、证明题或应用题（每小题6分，共12分）**

1.设在[0,1]上连续，在（0,1）内可导，且，证明在（0,1）内存在一点c, 使。

2.过坐标原点作曲线的切线，该切线与曲线及x轴围成平面图形D。

（1）求D的面积A；

（2）求D绕y轴旋转一周所得旋转体的体积V。



**浙江农林大学 2020 - 2021 学年第 一 学期平时独立练习6**

学院：专业班级：姓名：学号：

装订线内不要答题

学院：专业班级：姓名：学号：

装订线内不要答题

**（答题卷）**

课程名称：**高等数学**课程类别：**必修**考试方式：**闭卷**

注意事项：1、本试卷满分100分。

2、考试时间 120分钟。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **得分** |
| **得分** |  |  |  |  |  |  |  |
| **评阅人** |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 |  |

**一、单项选择题（共7小题，每小题3分，共21分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **答案** |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 |  |

**二、填空题（共7小题，每小题3分，共21分）**

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 |  |

**三、计算题（每小题7分，共14分）**

1.

2.

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 |  |

**四、计算题（每小题7分，共14分）**

1.

2.

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 |  |

**五、计算题（每小题6分，共18分）**

1.

2.

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 |  |

**六、证明题或应用题（每小题6分，共12分）**

1.

2.

**浙江农林大学 2020 - 2021 学年第 一 学期平时独立练习6**

学院：专业班级：姓名：学号：

装订线内不要答题

学院：专业班级：姓名：学号：

装订线内不要答题

**（答案）**

课程名称：**高等数学**课程类别：**必修**考试方式：**闭卷**

**一、单项选择题（共7小题，每小题3分，共21分）**

**DBCBAAC**

**二、填空题（共6小题，每小题3分，共18分）**

1. 2.  3. 4.0 5. 

6.  7.0

**三、计算题（每小题7分，共14分）**

1.求

解：



2.求

解：



**四、计算题（每小题7分，共14分）**

1.计算

解：



2.计算

解：

**五、计算题（每小题6分，共18分）**

1.

解：



2.

解：



3.

解：



**六、证明题或应用题（每小题6分，共12分）**

1.设在[0,1]上连续，在（0,1）内可导，且，证明在（0,1）内存在一点c, 使。

证明：由题设在[0,1]上连续，由积分中值定理，可得

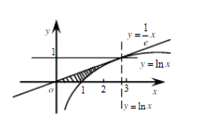


其中。由罗尔定理，存在，使得。

2.过坐标原点作曲线的切线，该切线与曲线及x轴围成平面图形D。

（1）求D的面积A；

（2）求D绕y轴旋转一周所得旋转体的体积V。



解：（1）设切点坐标为，则曲线在点处的切线方程是



由该切线过原点，可得，从而，所以该切线方程是。从而D的面积

（2）切线饶y轴旋转一周的旋转体体积为



曲线饶y轴旋转一周的旋转体体积为



所以D饶y轴旋转一周的旋转体体积为

