**宁波工程学院10级2010--2011学年第 1 学期**

班级： 姓名： 学号：

**《 高等数学 AI 》课程期末考试卷(5卷)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 | 复核人 |
| 应得分 | 30分 | 20分 | 21分 | 21分 | 8分 | 100分 |  |
| 实得分 |  |  |  |  |  |  |
| 评卷人 |  |  |  |  |  |  |

**一、填空题 (本大题分10小题, 每小题3分, 共30分)**

1. 极限**** ；

2. 设，在处连续，则 ；

3.  ；

4.. 函数在上满足洛尔定理的 ；

5. 根据定积分几何意义，积分 ；

6. 设是的一个原函数，则 ；

7. 若 ，则 = ；

8. 设连续，并且，则 ；

9. ，则、分别为 ；

10. 微分方程满足的特解为 ；

**二、单项选择题(本大题分10小题, 每小题2分, 共20分)**

1、设，则………………...……… （ ）；

（A）； （B）； （C）； （D）；

2、当时，与等价的无穷小是………………...………（ ）；

（A）； （B）； （C）； （D）；

3、设函数连续，且，则存在，使得... ... ... ... ... ...（ ）

（A）在内单调增加； （B）在内单调减少；



（C）对任意的有； （D）对任意的有.

4、设函数，则..…………………………………（ ）；

（A）； （B）； （C）； （D）

5、设函数，则..…………………………………（ ）；

（A）； （B）； （C）； （D）

6、曲线上点的曲率是……………………………..……… （ ）；

（A）0； （B）1； （C）2； （D）3；

7、下列积分结果等于零的是………………………………………………….… （ ）；

（A）；（B）；（Ｃ）；（D）.

8、广义积分收敛于……………………….………………………… （ ）；

（A）； （B）； （C）； (D)

9、曲线……………………………………………..……… （ ）；

（A）没有渐近线； （B）既有水平渐近线又有铅直渐近线；

（C）有水平渐近线而无铅直渐近线； （D）有铅直渐近线而无水平渐近线；

10、二阶微分方程 的通解为………………....….…..（ 　）；

(A) ； (B) ；

(C) ； (D) 

**三、解答题(本大题共3小题，每小题7分，共21分)**

1. 计算极限 
2. 设，求
3. 求由方程所确定的隐函数的导函数。

**四、解答题(本大题共3小题，每小题7分，共21分)**

1. 计算不定积分
2. 计算定积分
3. 计算微分方程的通解

**五、解答题(本大题共2小题，每小题4分，共8分)**

1、将8分为两部分，怎样分才使它们的立方之和为最小？

2、计算曲线上相应于的一段弧的长度。