**浙江工业大学2021/2022 学年**

**第 一 学期试卷**

课程\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 教师姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题序 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 总评 |
| 计分 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. 选择填空题（每题4分, 共40分） 2. 设 ，则 \_\_\_\_\_\_. 3. 设 ，则 \_\_\_\_\_\_. 4. 设 ， ，则 \_\_\_\_\_\_\_\_\_. 5. 设 ， ，则 \_\_\_\_\_\_\_\_. 6. 方程 表示曲线是线段，则 \_\_\_\_\_\_\_\_. 7. 以下函数，\_\_\_\_\_\_\_\_在定义域上的每一个点都解析.   A. B. C. D.  7. 以下对复变量三角函数表述**错误**的是\_\_\_\_\_\_\_\_.  A． 是无界函数 B. 是周期函数  C． 是零点全体为 D. 不一定成立  8. 函数 沿曲线 正向的积分为\_\_\_\_\_\_\_\_..  9. 设 则以下正确的是\_\_\_\_\_\_\_.  A. 0是的可去奇点 B. 无穷远点是的本性奇点 C. D.  10. 已知函数 在某区域上的解析且不为0，则以下\_\_\_\_\_不一定是该区域上的调和函数.  A. B. C. D. |
| 二． (10分) 设 . *n*为正整数，则当*n*为多少时，存在解析函数 ，使得其实部恰为 *u* 并求出满足 的 .  三．(10分) 利用留数定理计算下面的积分 |

第 1 页

**浙 江 工 业 大 学 考 试 命 题 纸**

|  |
| --- |
| 四．(10分) 计算函数 的Fourier逆变换.  五． (10分) 利用积分变换，求解微分方程的初值问题  . |

第 2 页

**浙 江 工 业 大 学 考 试 命 题 纸**

|  |
| --- |
| 六．(20分)设 .  (1) (6分) 判断0和 作为 的奇点类型.  (2) (7分) 求出 在原点去心邻域上的Laurent级数（写出至少三项的系数），并指出该级数的收敛范围.  (3) (7分) 求 在环域 上的Laurent级数（写出至少三项的系数）. |

第 3 页

**浙 江 工 业 大 学 考 试 命 题 纸**