**中山大学本科生期末考试**

**考试科目：《高等数学一》（A卷）**

学年学期：2017学年第2学期 姓名： 学号：

学 院/系：数学学院 学院： 年级专业：

考试方式：闭卷/开卷 任课教师：

考试时长：120分钟 成绩评定： 阅卷教师：

警示 **《中山大学授予学士学位工作细则》第八条：“考试作弊者，不授予学士学位。”**

--------- 以下为试题区域，共13道大题，总分100分。考生请在试卷上作答 ---------

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**一、**计算二重积分,其中.**（7 分）**

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**二、**计算第二型曲面积分 其中是曲面 的外侧.**（7 分）**

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**三、**计算曲线积分, 其中为抛物线段 .**（7 分）**

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**四、**已知微分方程 为全微分方程,求 的值, 并求出此方程的通积分.**（7分）**

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**五、**求微分方程的通解.**（7 分）**

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**九、**求函数 在 处的幂级数展开式，并指出收敛域.**（8 分）**

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**十、**判断广义积分 的敛散性.**（8 分）**

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**十一、**求的导函数.**（8 分）**

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**十二、**证明：含参瑕积分在 一致收敛，并利用此结论，计算积分 的值.**（8 分）**

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**十三、**设函数，求出 的傅里叶级数及其和函数.**（9 分）**