**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 ---------

**一、**计算二重积分  ， 其中为圆环区域：。**（7 分）**

**二、**计算第二型曲面积分其中是曲面的外侧**（7 分）**

**三、**计算曲线积分, 其中为抛物线 。 **（7 分）**

**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）**

**五、**求解微分方程.**（7 分）**

**六、**判断数项级数  的敛散性,并指明其为绝对收敛还是条件收敛.**（8 分）**

**七、证明收敛，并利用该结论**判断函数项级数在的一致收敛性**（8 分）**

**八、**计算 的收敛域与和函数**（8 分）**

**九、**计算在处的幂级数展开式，并指出收敛域**（8 分）**

**十、**判断广义积分的敛散性。**（8 分）**

**十一、**求 的导函数。**（8 分）**

**十二、**计算积分 。 **（8 分）**

**十三、**设函数，求出的傅里叶级数及其和函数**（7 分）**