**A卷**

**中国石油大学（北京）2019—2020学年第一学期**

**《数学分析III》期末试卷**

考试方式（闭卷考试）

班级：

姓名：

学号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |

**（试卷不得拆开，所有答案均写在题后相应位置）**

**一、 解答题（每小题6分，共30分）**

1. **判别级数的敛散性.**
2. **求级数的和.**
3. **讨论级数绝对或条件收敛.**
4. **证明级数上一致收敛.**
5. **求幂级数的收敛域.**

二、证明题（本题15分）**求函数在处的幂级数展开式，并求出收敛域.**

三、解答题（本题15分） **求级数的和函数。**

四、解答题（每小题5分，共15分）

1. **证明函数项级数在上一致收敛.**
2. **.**
3. **若函数列在上一致收敛，求的取值范围？**

五、解答题（本题15分）将函数在指定区间展开成Fourier级数．

六、解答题（本小题10分）设,

(1)求**;**

**(2)试证明对于任意的常数,级数收敛.**