课程编号：100171018 北京理工大学2018-2019学年第一学期

**2018级理科数学分析（I）期中考试试题解答（1-2）**

1.(10分)下列各组函数相同吗？为什么？

(1)和.

(2)和.

2.(10分)利用极限定义证明

(1)  (2) 

3.(20分)求下列极限

(1)  (2)  (3)

4.(15分)设，.证明：收敛，并求.

5.(20分)

(1)设是由方程确定的隐函数，求.

(2)设是由参数方程确定的函数，求.

6.(10分)证明：.

7.(15分)设在连续.

(1)证明：若，则在恒正或恒负.

(2)证明：若存在中的数列，满足，则存在，使得.

8.附加题(15分)

设，都是定义在上的函数，且在连续，而，.证明：若在单调递增，则存在，使得.