一、（3分）（1）写出“收敛”的定义.（2）设, 且. 用(1)中的定义证明: 若收敛, 则收敛.

二、（3分）（1）写出正项级数的达朗贝尔判别法和柯西判别法. （3）求一个正项级数, 可由柯西判别法判定它为收敛, 但不能用达朗贝尔判别法判定它为收敛.

三、（3分） 判断下列级数的敛散性: （1）; （2）

四、（3分）（1）写出“函数序列在区间上一致收敛于”的定义. （2）证明在区间上一致收敛, 但在区间上不一致收敛.

五、（3分）(1) 写出和差变换(Abel变换)公式. (2) 设存在, 收敛, 证明收敛.

六、（3分） 设: (1) 函数序列在开区间上一致收敛于; (2) . 证明: (1) 存在; (2) 存在, 且.

七、（3分） 求幂级数的收敛半径和收敛域.

八、（3分）求幂级数的和函数.

九、（3分）（1）设. 写出“是的聚点”的定义. (2) 写出

中开集和闭集的定义.

十、（3分). (1) 写出二元函数在点处连续的定义. (2) 用定义证明在点处连续.