**第二章 解析函数**

**习题详解**

1、（1）在定义域内连续；

（2）在定义域内连续；

（3） 在定义域内连续。

2、，把直线映射成，代入第一个式子，为一抛物线。

3、把直线映射成，



，为一个圆周。

4、（1），则；

（2），像域为。

5、，当时，；当时，，因为极限不等，所以当时，极限不存在。

6、在负实轴上与原点处不连续，在原点处不连续，故在负实轴上与原点处不连续。

7、

。

8、（1），在内解析，且导数为；

（2），在内除外解析，且导数为：；

（3）在内除外解析，，

且导数为：。

9、（1）平面上的点点不可导，不解析（因柯西-黎曼条件不满足）；

（2），在平面上的点解析。

10、（1）由，利用柯西-黎曼条件有，故u=常数，v=常数，即为常数；

（2） 则

利用柯西-黎曼条件有：

故，因而

即为常数。

11、，由柯西-黎曼条件得即，

则。

12、（1）；

（2）；

（3）；

（4）

；

（5）



；

（6）。

13、（1），则；

（2）则

；

（3）则；

（4）则；

（5）则；

（6）则

。

14、

则

（只取+号）。

15、（1）；

（2） 。

16、（1）；

（2）。