

班级	
姓名	

练 习 十 三

1. 下列函数将下列区域映射成什么区域?

(1) $x > 0, y > 0, w = \frac{z-i}{z+i}$

(2) $\operatorname{Re} z > 0, 0 < \operatorname{Im} z < 1, w = \frac{i}{z}$

2. 求将点 $-1, \infty, i$ 分别依次映射为下列各点的分式线性映射.

(1) $i, -1, 1+i$

(2) $\infty, i, 1$

3. 求将上半平面 $\text{Im } z > 0$ 映射为单位圆内部 $|w| < 1$ 的分式线性映射 $w = f(z)$ ，并满足条件：

(1) $f(i) = 0, f(-1) = 1$

(2) $f(1) = 1, f(i) = \frac{1}{\sqrt{5}}$

*4. 思考题

- (1) 怎样判断一个圆周在经过分式线性映射后变成一个圆周还是变成一条直线？
- (2) 分式线性映射的保圆性、保对称性的含义是什么？