原建立回题深刻某些解决 医

transfer transfer of the Complex Variable Education and Diversed Franchism

复变函数与积分变换同步训练

Z

题

在數 被果等或工士 1 (2-3) -1 + i 成立, 就来实数 2.0 为何是。

班级:_____

学号:

姓名:_____

- 求下列复数的实部、虚部、共轭复数、模与辐角.
- (1) $\frac{1}{3+2i}$;
- (2) $\frac{1}{i} \frac{3i}{1-i}$;
- (3) $\frac{(3+4i)(2-5i)}{2i}$,
- $(4)i^8 4i^{21} + i$.

心得体会拓广疑问

❷ 如果等式 $\frac{x+1+i(y-3)}{5+3i}$ = 1+i 成立,试求实数 x,y 为何值.

心得 体会 拓广 疑问

❸ 指出下列各题中点 z 的存在范围,并作图.

- (1) |z-i|=6;
- (2) $|z+2i| \ge 1$;

(3) Re $z^2 \leqslant 1$;

- (4) Re (iz) = 3;
- (5) |z+i| = |z-i|;
- (6) |z+3|+|z+1|=4;
- $(7) \mid 1/z \mid < 3;$

- $(8) \left| \frac{z-3}{z-2} \right| \geqslant 1;$
- (9) $| \arg z | < \pi/3$.

● 或量 batg lo n n clara n clara 化液浆轴 1 (sha a 1) 与诸君 n p n clara n clara n k a 2 h n n clara n cla

心得 体会 拓广 疑问

4 试求下列极限.

- (1) $\lim_{z\to 1+i}\frac{\overline{z}}{z};$
- (2) $\lim_{z \to i} \frac{zz + 2z + z 2}{z^2 1}$.

⑤ 证明:z 平面上的直线方程可以写成 az + az = c(a 是非零复常数,c 是实常数).

⑥ 试证: $\arg z(-\pi < \arg z \le \pi)$ 在负实轴上(包括原点) 不连续,除此之外在 z 平面上处处连续.

Synchronous Training of the Complex Variable Function and Integral Transform

❸ 设 | z₀ | < 1.证明:

$$\begin{vmatrix} z - z_0 \\ \frac{z - z_0}{1 - z_0 z} \end{vmatrix} = 1$$

若
$$|z| < 1$$
,则:
$$(1) \left| \frac{z - z_0}{1 - \overline{z_0} z} \right| < 1;$$

$$(2) \frac{||z| - |z_0||}{1 - |z_0||z|} \leqslant \left| \frac{z - z_0}{1 - \overline{z_0}z} \right| \leqslant \frac{|z| + |z_0|}{1 + |z_0||z|}.$$

心得 体会 拓广 疑问

月