

$$z=x+iy=re^{i\varphi}, w=u+iv=\rho e^{i\theta},$$

$$x,y,u,v,r,\rho,\varphi,\theta$$

$$\frac{r}{0},\frac{\rho}{\rho}\geq$$

$$\frac{0}{\mathfrak{z}}=$$

$$\frac{\mathfrak{z}}{\mathfrak{z}}=$$

$$\arg z =$$

$$\frac{\varphi}{|z|} =$$

$$\frac{t}{z} =$$

$$\frac{x}{x-}$$

$$\frac{iy}{\arg z}$$

$$-\pi<\arg z\leq\pi.$$

$$\frac{z}{z}$$

$$\frac{z}{z}$$

$$(1) \frac{1}{i} \quad (3) \frac{2}{1-3i}$$

$$(2) \frac{1-i}{1+i}(4)(1+i\sqrt{3})^3$$

$$a,b$$

$$(1)3i \qquad (6)2-5i$$

$$(2)-2 \qquad (7)-2+5i$$

$$(3)1+i \qquad (8)-2-5i$$

$$(4)-1-i(9)bi(b\neq 0)$$

$$(5)2+5i \quad (10)a+bi(a\neq 0)$$

$$(1)\sqrt[3]{1} \quad (6)\sqrt{1-i}$$

$$(2)\sqrt[3]{i} \quad (7)\sqrt{3+4i}$$

$$(3)\sqrt[3]{-1}(8)\sqrt[3]{-2+2i}$$

$$(4)\sqrt[5]{-8}(9)\sqrt[5]{-4+3i}$$

$$(5)\sqrt[8]{1}$$

$$\sqrt{z^2-1}$$

$$-1,1,z$$

$$\tilde{m},n$$

$$(\frac{v}{\sqrt{z}})^m$$

$$\overline{(n,m)}$$

$$(n,m)$$

$$n,m$$

$$(\frac{v}{\sqrt{z}})^m$$

$$(\frac{v}{\sqrt{z^m}})$$

$$(n,m)=$$

$$1_{n,m}$$

$$|z_1+|$$

$$z_2||z_1|+$$

$$|z_2|$$

$$|z_1-$$

$$z_2|||z_1|-$$

$$|z_2||$$

$$|z-$$

$$1|||z|-$$

$$1|+$$

$$|z||\arg z|$$

$$|z_1+z_2|^2+|z_1-z_2|^2=2(|z_1|^2+|z_2|^2)$$

$$\frac{|z_1|}{|z_2|} =$$

$$\frac{|z_2|}{|z_3|} =$$

$$\frac{z_1}{z_2} =$$

$$\frac{z_2}{z_3} =$$

$$\frac{z_3}{z_4} =$$

$$\frac{1}{z_1,z_2,z_3}$$

$$\frac{z_1}{z_2} +$$

$$\frac{z_2}{z_3} +$$

$$\frac{z_3}{z_4} +$$

$$\frac{z_4}{z_1} =$$

$$\frac{z_1}{z_2} =$$

$$\frac{z_2}{z_3} =$$

$$\frac{z_3}{z_4} =$$

$$\frac{z_4}{z_1},z_2,z_3,z_4$$

$$\frac{z_1}{z_2} =$$