

第一章习题

5, 6, 11, 19, 23, 24, 29(此题用 $\epsilon - \delta$ 语言证明.)

习题6改成以下形式:

(I). 求

$$\max_{|z| \leq r} |z^n + \alpha|,$$

这里 $n \in N = \{1, 2, \dots\}$, $r > 0$, $\alpha \in C$, 并给出取得最大值时, z 及 $z' = z^n + \alpha$ 的表达式来.

(II). 求

$$\min_{|z| \leq r} |z^n + \alpha|,$$

这里 $n \in N = \{1, 2, \dots\}$, $r > 0$, $\alpha \in C$, 并给出取得最小值时, z 及 $z' = z^n + \alpha$ 的表达式来.

(提示: 分以下情况讨论: 在(I) 中, $\alpha = 0$ 或 $\alpha \neq 0$; 在(II) 中, $|\alpha| \leq r^n$; 或 $|\alpha| > r^n$.)

习题19改成以下形式:

若 $|z_1 - z_0| = |z_2 - z_0| = |z_3 - z_0| = r > 0$, 这里 $z_0 = \frac{z_1 + z_2 + z_3}{3}$. 则三角形 $\Delta_{z_1 z_2 z_3}$ 是正三角形.