

(p.37) 第 1 章の章末問題

6. 次の複素数  $z$  の式を  $z = x + iy$  とするとき,  $x, y$  の関係を式で表せ. ただし  $z_0 = x_0 + iy_0$  とする.

(1)  $z = z_0 + re^{i\varphi}$  ( $0 \leq \varphi < 2\pi$ ;  $r$  は正の定数)

(3)  $z = a \cos t + b \sin t$  ( $0 \leq t < 2\pi$ ;  $a, b$  はともに正の定数)

(解答の hint) (1) 与式より

$$\begin{cases} x - x_0 = r \cos \varphi, \\ y - y_0 = r \sin \varphi \end{cases}$$

となる. これより  $\varphi$  を消去すればよい.

(2) 与式より

$$\begin{cases} x = a \cos t, \\ y = b \sin t \end{cases}$$

となる. これより  $t$  を消去すればよい.