

【問 1】 次の計算を行え。

(1)  $(1 - 3j)^7$

(2)  $\frac{1}{(1 + j)^5}$

(3)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}j\right)^n$  ( $n$  は整数)

【問 2】  $z^4 = -1$  である複素数  $z$  を求めよ。

【問 3】 複素平面上で  $0, z = 2 + j$  を 2 つの頂点とする正三角形の残りの頂点の複素数を求めよ。

【問 4】 次の等式を満たす複素数  $z$  は複素平面上でどのような図形を描くか。

(1)  $|z| = 1$

(2)  $\arg(z) = \pi/4$

【問 5】 次の 2 つの単振動の合成をフェーザを用いて求めよ。

$2\sin(x - \pi/6), 2\sin(x + \pi)$