

【問 1】 次の計算を行え。

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

(2) $\frac{-3+2j}{4-j}$

(3) j^n (n は整数)

【問 2】 複素数 $1 - 2j$ を解にもつ 2 次方程式を作れ。

【問 3】 次の等式を証明せよ。

(1) $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$

(2) $\overline{z_1 z_2} = \overline{z_1} \overline{z_2}$

(3) $\overline{\left(\frac{z_1}{z_2}\right)} = \frac{\overline{z_1}}{\overline{z_2}}$

【問 4】 複素数 z が実数係数の 2 次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解ならば, \bar{z} もこの 2 次方程式の解であることを示せ。

【問 5】 $z^2 = 8 - 6j$ であるような複素数 z を求めよ。