

演習問題 4

問題 1 $\alpha = 2 + 2i$, $\beta = \sqrt{3} + i$ の時、次の問に答えよ。

- (1) $|\alpha|$, $|\beta|$ を求めよ。
- (2) α , β をそれぞれ極形式で表せ。
- (3) $\alpha\beta$, $\frac{\alpha}{\beta}$ をそれぞれ極形式で表せ。

問題 2 $|\alpha| = 2$, $|\beta| = 3$ のとき、次の値を求めよ。

- (1) $|\alpha\beta|$
- (2) $|\alpha^3|$
- (3) $\left|\frac{\alpha}{\beta}\right|$
- (4) $\left|\frac{\beta}{\alpha^2}\right|$

問題 3 $z = 1 - i$ のとき、 $\left|z - \frac{1}{z}\right|^2$ の値を求めよ。

問題 4 次の複素数を極形式で表せ。

- (1) $2i$
- (2) -5
- (3) $-\sqrt{3} + i$
- (4) $\frac{3\sqrt{3} + 3i}{2}$