



2016 年 医学部 第 4 問

4 複素数平面上の 3 点 $A(\alpha)$, $W(w)$, $Z(z)$ は原点 $O(0)$ と異なり,

$$\alpha = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i, \quad w = (1 + \alpha)z + 1 + \bar{\alpha}$$

とする. ただし, $\bar{\alpha}$ は α の共役な複素数とする. 2 直線 OW , OZ が垂直であるとき, 次の問に答えよ.

- (1) $(1 + \alpha)\beta + 1 + \bar{\alpha} = 0$ を満たす複素数 β を求めよ.
- (2) $|z - \alpha|$ の値を求めよ.
- (3) $\triangle OAZ$ が直角三角形になるときの複素数 z を求めよ.