

問題 整式

$$f(z) = z^6 + z^4 + z^2 + 1$$

について、以下の問いに答えよ。

- (1) $f(z) = 0$ をみたすすべての複素数 z に対して、 $|z| = 1$ が成り立つことを示せ。
- (2) 次の条件をみたす複素数 w をすべて求めよ。

条件： $f(z) = 0$ をみたすすべての複素数 z に対して
 $f(wz) = 0$ が成り立つ。