

一橋大学 2001 年 第 4 問

複素数 $z = r(\cos \theta + i \sin \theta)$ は、条件

$$\frac{\sqrt{2}}{4} \leq r \leq \frac{\sqrt{5}}{2}, \quad 0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$$

をみたす。

- (1) $f(z) = |z + z^2|$ の最大値と最小値, およびそれらを与える複素数 z を求めよ。
- (2) $g(z) = |2z + z^3|$ の最大値と最小値, およびそれらを与える複素数 z を求めよ。