



2014年工学部第4問

4  $t$  を定数とする2次方程式  $z^2 - tz + t - \frac{1}{2} = 0$  について、次の各問に答えよ。ただし、定数  $t$  は実数とする。

- (1) この2次方程式が実数解をもち、すべての解が  $-1$  以上  $1$  以下であるような定数  $t$  の値の範囲を求めよ。
- (2) この2次方程式が2つの共役な虚数解  $z = x \pm yi$  ( $x, y$  は実数,  $i$  は虚数単位) をもち、 $x^2 + y^2 \leq 1$  を満たすような定数  $t$  の値の範囲を求めよ。