

東北大学（理系） 2018 年 第 5 問

α を複素数とする。複素数 z の方程式

$$z^2 - \alpha z + 2i = 0 \qquad \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

について、以下の問いに答えよ。ただし、 i は虚数単位である。

- (1) 方程式 $\textcircled{1}$ が実数解をもつように α が動くとき、点 α が複素数平面上に描く図形を図示せよ。
- (2) 方程式 $\textcircled{1}$ が絶対値 1 の複素数を解にもつように α が動くとする。原点を中心に α を $\frac{\pi}{4}$ 回転させた点を表す複素数を β とするとき、点 β が複素数平面上に描く図形を図示せよ。