

## 2018年度 東北大學 前期理系 第5問

**問題**  $\alpha$  を複素数とする。複素数  $z$  の方程式

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

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  $\alpha$  が動くとき、点  $\alpha$  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  $\alpha$  が動くとする。原点を中心に  $\alpha$  を  $\frac{\pi}{4}$  回転させた点を表す複素数を  $\beta$  とするとき、点  $\beta$  が複素数平面上に描く図形を図示せよ。

N\_tohoku2018A\_05.pbm