

2025年度 北海道大学 前期理系 第4問

**問題**  $a$  を正の実数とする。

(1)  $a$  が1でないとき、複素数  $z$  についての方程式

$$a|z-1| = |(a-2)z+a|$$

を考える。この方程式を満たす  $z$  全体の集合を複素数平面上に図示せよ。

(2) 方程式

$$|z|^2 = 6-a, \quad a|z-1| = |(a-2)z+a|$$

をともに満たす複素数  $z$  が存在するような  $a$  の範囲を求めよ。

N\_hokudai2025A\_04.pbm