

## 2021年度 京都府立医科大学 前期理系 第4問

**問題** 複素数  $z$  に関する以下の条件 (C), (D) を考える。

条件 (C)  $z^2 + mz + n = 0$  を満たす整数  $m, n$  が存在する。

条件 (D)  $z^3 + pz + q = 0$  を満たす整数  $p, q$  が存在する。

- (1) 複素数  $z$  が条件 (C) を満たすならば, 条件 (D) も満たすことを証明せよ。
- (2)  $\sqrt[3]{2}$  は条件 (D) を満たすが, 条件 (C) は満たさないことを証明せよ。ただし,  $\sqrt[3]{2}$  が無理数であることは用いてよい。
- (3)  $|z| = 1$  である複素数  $z$  で条件 (D) を満たすものをすべて求めよ。

P\_kyofui2021A.04.pbm