



2017年医(医)・歯・薬第2問

2 複素数平面上で、原点 O と異なる点 $A(\alpha)$ をとり、単位円周上に点 $B(\beta)$ をとる。複素数 α, β は $\arg \alpha - \arg \beta = \frac{\pi}{2}$ を満たし、さらに $\alpha + \beta$ は実数でないとする。

- (1) β を α と $|\alpha|$ を用いて表せ。
- (2) 線分 AB の垂直二等分線と直線 OA との交点を $C(\gamma)$ とするとき、 γ を α と $|\alpha|$ を用いて表せ。
- (3) $\angle APB = \frac{\pi}{2}$ を満たす原点と異なる虚軸上の点を $P(z)$ とする。 z を $\alpha, \bar{\alpha}$ と $|\alpha|$ を用いて表せ。ただし、 $\bar{\alpha}$ は α と共役な複素数である。