



2016年 医学部 第3問

3 複素数平面の点  $A(1)$  を中心とし、原点を通る円を  $C$  とする。また、 $P(z)$ 、 $Q(w)$  を円  $C$  上を動く点とし、 $0 < \arg z < \arg w < \frac{\pi}{2}$  とする。さらに、 $R = \frac{z(w-2)}{w(z-2)}$  とおく。

- (1)  $R$  は  $R > 1$  を満たす実数であることを示せ。
- (2)  $\angle PAQ = \frac{\pi}{3}$  のときの  $R$  の最小値を求めよ。