



2015年 医学部 第4問

4 座標平面上に、2点 $A(-1, 0)$, $B(1, 0)$ と、原点を中心とする半径2の円周上の点 $P(2\cos\theta, 2\sin\theta)$ をとるとき、以下の問いに答えよ。

- (1) P を通って、直線 AP に直交する直線 l の方程式を求めよ。
- (2) l に関して A と対称な点を C とし、 l と直線 BC の交点を Q とおく。線分 BQ の長さを θ を用いて表せ。
- (3) θ が $0 \leq \theta < 2\pi$ の範囲を動くときの点 Q の軌跡は楕円であることを示し、その長軸と短軸の長さの比を求めよ。