

2015 年度 大阪大学 前期文系 第 3 問

問題 平面上に長さ 2 の線分 AB を直径とする円 C がある。2 点 A, B を除く C 上の点 P に対し、 $AP = AQ$ となるように線分 AB 上の点 Q をとる。また、直線 PQ と円 C の交点のうち、 P でない方を R とする。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) $\triangle AQR$ の面積を $\theta = \angle PAB$ を用いて表せ。
- (2) 点 P を動かして $\triangle AQR$ の面積が最大になるとき、 $\overrightarrow{AR}$ を $\overrightarrow{AB}$ と $\overrightarrow{AP}$ を用いて表せ。

N.osaka2015A_63.pbm