

2019年度 徳島大学 前期理系 第3問

問題 原点を O 、点 A を $(1, 0)$ とする。点 $P(x, y)$ を $OP = 1$ かつ $y > 0$ となるようにとり、 $\angle OAP = \theta$ ($0 < \theta < \frac{\pi}{2}$) とおく。線分 AP を $\cos \theta : (1 - \cos \theta)$ に内分する点を M とし $\angle OAP$ の 2 等分線と線分 OM との交点を Q とする。

- (1) P の座標を θ を用いて表せ。
- (2) Q の座標を θ を用いて表せ。
- (3) $\triangle OAQ$ の面積の最大値とそのときの θ の値を求めよ。

N_tokushima2019A_03.pbm