



2018年 経済（経済、会計）・観光（観光）・コミュ（スポーツ）第2問

2 原点を O とする座標平面上の円 $C: x^2 + y^2 = 1$ 上に点 $P(\cos \theta, \sin \theta)$ ($0 < \theta < \frac{\pi}{2}$) がある。点 P における円 C の接線を l とし、 l と x 軸の交点を A 、 l と y 軸の交点を B とする。線分 OA の長さ と線分 OB の長さの和を L とおき、また、 $t = \frac{1}{\cos \theta \sin \theta}$ とおく。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 点 A と点 B の座標を $\cos \theta$ 、 $\sin \theta$ を用いてそれぞれ表せ。
- (2) t の値の範囲を求めよ。
- (3) L^2 を t を用いて表せ。
- (4) L が最小となるときの L の値とそのときの点 P の座標をそれぞれ求めよ。