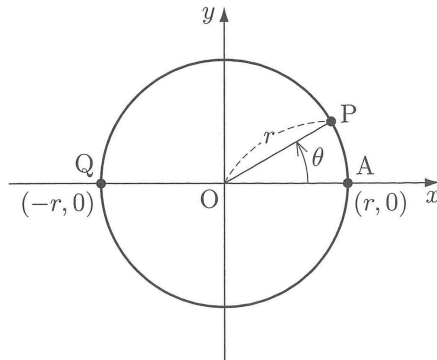


2016年工学部第2問

2 xy 平面上で原点 O を中心とする半径 r の円周上の点 P について、以下の問いに答えよ。なお、点 A の座標を $(r, 0)$ 、 $\angle AOP$ の値を θ とする。



- (1) 点 P の座標を求めよ。
- (2) 点 P を通り、この円に接する接線 l の方程式を求めよ。
- (3) 接線 l 上の点 R と点 $Q(-r, 0)$ を結んだ線分の長さが最小になるときの点 R の座標を求めよ。ただし、点 P は点 Q と異なるものとする。
- (4) 接線 l に関して、点 Q と対称な点 S の座標を求めよ。ただし、点 P は点 Q と異なるものとする。
- (5) $r = 1$ 、 $\theta = \frac{\pi}{3}$ のとき、接線 l に関して、直線 $y = 0$ と対称な直線の方程式を求めよ。