

2010年 情報工学部 第3問

3 点Oを原点, 点Pを楕円 $\frac{x^2}{16} + \frac{(y-3)^2}{25} = 1$ 上の点とする. x 軸の正の部分を出線として動径OPの表示角を θ ($0 \leq \theta < 2\pi$) とする. 以下の問いに答えよ.

- (1) 点Pの y 座標を $\frac{a + b \sin \theta}{c + d \sin \theta}$ (a, b, c, d は実数) の形で表せ.
- (2) 点Pにおける楕円の接線を l とする. 直線 l の方程式を求めよ.
- (3) 点Aの座標を $(0, 6)$ とする. 点Aを(2)の直線 l に関して対称移動した点をQとする. 点Qの座標を θ を用いて表せ.