

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  $\theta$  ( $0 \leq \theta < 2\pi$ ) 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  $\theta$  を用いて表せ.