



2014年工学部・生命環境（生命工）第4問

4 楕円  $E: \frac{x^2}{3^2} + \frac{y^2}{2^2} = 1$  および直線  $l: y = kx$  ( $k > 0$ ) とそれらの交点  $A, B$  について、次の問いに答えよ。

- (1) 線分  $AB$  の長さを  $k$  を用いた式で表せ。
- (2) 楕円  $E$  上の点  $P$  での接線が直線  $l$  に平行なとき、点  $P$  の座標を  $k$  を用いた式で表せ。
- (3) 楕円  $E$  上の点  $C$  を三角形  $ABC$  の面積が最大となる点とするとき、三角形  $ABC$  の面積を求めよ。