



2013年 理工学部 第3問

3 定数 a , b と自然対数の底 e に対して, $f(x) = (ax + b)e^{-x}$ とおく. 曲線 $y = f(x)$ は点 $(0, 2)$ を通り, その点における接線の傾きは 2 であるとする. このとき, 次の問に答えよ.

- (1) a , b の値を求めよ.
- (2) 関数 $f(x)$ の極値を求めよ.
- (3) $0 \leq x \leq 1$ の範囲において, 曲線 $y = f(x)$ と x 軸で囲まれた図形の面積 S を求めよ.