

2015年第3問

3 関数  $f(x) = (1-x)e^{2x}$  について、次の問いに答えよ。

- (1)  $f(x)$  の最大値を求めよ。
- (2) 曲線  $y = f(x)$  と直線  $y = 1 - x$  とで囲まれた部分の面積を求めよ。
- (3) 曲線  $y = f(x)$  上の点  $(0, 1)$  における接線を  $l$  とする。曲線  $y = f(x)$  と直線  $l$  との交点は  $(0, 1)$  のみであることを示せ。