

2016年 化学・情報科学科（共通問題） 第3問

3 関数  $f(x) = x^2 e^x$  ( $x > -3$ ) を考える.

- (1) 関数  $y = f(x)$  の極値を調べて, そのグラフをかけ.
- (2) 曲線  $y = f(x)$  上の点  $(1, e)$  における接線の方程式を求めよ.
- (3) 定積分  $\int_0^1 x e^x dx$  を求めよ.
- (4) 曲線  $y = f(x)$  と (2) で求めた接線と  $x$  軸とで囲まれた部分の面積を求めよ.