

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.