



2010 年 工・農・医（生命科学）第 4 問

4 関数  $f(x) = xe^{-x}$  について、次の問いに答えよ。

- (1) 関数  $f(x)$  の極値，グラフの凹凸，変曲点を調べ， $y = f(x)$  のグラフをかけ。
- (2) 曲線  $y = f(x)$  の接線で，点  $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$  を通るものが 2 本あることを示し，それらの方程式を求めよ。
- (3) (2) で求めた 2 本の接線と曲線  $y = f(x)$  で囲まれる図形の面積を求めよ。