

関数 $f(x)$ を $f(x) = (x + 2)e^{-x}$ とする。ただし、 e は自然対数の底である。

- (1) $f(x)$ の最大値を求めよ。
- (2) 曲線 $y = f(x)$ 上の点 $(0, 2)$ における $y = f(x)$ の法線 l の方程式を求めよ。
- (3) 曲線 $y = f(x)$ と法線 l によって囲まれた図形の面積を求めよ。

〔北海道学園大〕