



2010年工学部・生命環境（生命工）第4問

4 関数 $f(x) = (x^2 + 2x + a)e^{x+2}$ が極大値と極小値をともに持つとし、次の問いに答えよ。

- (1) a の値の範囲を求めよ。
- (2) 極大値を M 、極小値を m とするとき、 $M \cdot m = -4$ となるような a の値を求めよ。
- (3) a を (2) で求めた値とするとき、関数 $y = f(x)$ の $y \leq 0$ と x 軸で囲まれた図形の面積 S を求めよ。