

5 関数 $f(x) = (4x^3 + ax^2 + bx + c)e^{2x}$ について、次の問に答えよ。

(1) $f(x)$ が $x = -1, x = 0, x = 1$ で極値をもつように定数 a, b, c を定めよ。

(2) a, b, c を (1) で定めたものとして、曲線 $y = f(x)$ と、3つの直線 $x = -1, x = 1, y = 0$ で囲まれた図形の面積を求めよ。