

4 定数 a, b に対して $f(x) = (ax + bx^2)e^x$ とするとき,

(1) $f'(x)$ を求めよ.

(2) 関数 $y = f(x)$ が微分方程式 $\frac{dy}{dx} = y + e^x$ を満足するように a, b を定めよ.

さらに, (2) で定めた $f(x)$ について, 次の (3), (4), (5) に答えよ.

(3) $f(x)$ の極値を求めよ.

(4) $f(x)$ の 2 次の導関数 $f''(x)$ を求めよ.

(5) $y = f(x)$ のグラフをかけ.