

2010年第3問

3 曲線 $y = 2x \sin x \cos x$ を C_1 とし, 曲線 $y = x \cos x$ を C_2 とする. 以下の問いに答えよ.

- (1) $0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}$ において, C_1 と C_2 の交点の x 座標をすべて求めよ.
- (2) (1) で求めた x 座標の中で最大の値を a とする. 区間 $[0, a]$ において, C_1 と C_2 で囲まれた部分の面積を求めよ.