静岡大学

2019年 理（物・化）・工・情報 第2問

2 $0 \leqq x \leqq 2\pi$ の範囲で $f(x) = e^x \sin x$，$g(x) = e^x \cos x$ を考える．このとき，次の問いに答えよ．

(1) $f(x)$，$g(x)$ の極値をそれぞれ求めよ．

(2) 2曲線 $y = f(x)$，$y = g(x)$ で囲まれた図形の面積を求めよ．

(3) $0 \leqq x \leqq \dfrac{\pi}{4}$ の範囲で，2曲線 $y = f(x)$，$y = g(x)$ と y 軸で囲まれた図形を x 軸のまわりに1回転してできる回転体の体積を求めよ．