

2014年 環境科学部・工学部 第4問

4 t は $0 < t < 1$ を満たす実数とし, $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ の範囲で3つの曲線 $C_1 : y = \sin x$, $C_2 : y = \cos x$, $C_3 : y = t \cos x$ を考える.

- (1) y 軸と C_1 , C_3 で囲まれる部分の面積 S_1 を t で表せ.
- (2) C_1 , C_2 , C_3 で囲まれる部分の面積を S_2 とおく. $S_1 = S_2$ となる t とそのときの S_1 の値を求めよ.