



2011年 海洋工 第5問

5 $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ において、曲線 $y = \cos x$ と x 軸および y 軸で囲まれた図形を D とする。

- (1) D を x 軸のまわりに1回転して得られる回転体の体積 V_1 を求めよ。
- (2) 不定積分 $\int x \cos x dx$ と $\int x^2 \sin x dx$ を求めよ。
- (3) D を y 軸のまわりに1回転して得られる回転体の体積 V_2 を求めよ。