

2017年 第6問

6 座標平面上で、 $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ において定義された2つの曲線 $y = \cos x$, $y = \sin \frac{x}{2}$ と x 軸で囲まれた図形を D とする。以下の問いに答えよ。

- (1) 図形 D を座標平面上に図示せよ。
- (2) 図形 D の面積 S を求めよ。
- (3) 図形 D を x 軸のまわりに1回転させてできる立体の体積 V を求めよ。