

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。