

$$\begin{cases} x = \sin t \\ y = \sin 2t \end{cases} \quad \left(0 \leq t \leq \frac{\pi}{2}\right)$$

で表される曲線を  $C$  とおく. このとき, 次の問に答えよ.

- (1)  $y$  を  $x$  の式で表せ.
- (2)  $x$  軸と  $C$  で囲まれる図形  $D$  の面積を求めよ.
- (3)  $D$  を  $y$  軸のまわりに 1 回転させてできる回転体の体積を求めよ.

