

2016年 現代教養 第8問

8  $xy$  平面において, 連立不等式

$$0 \leq x \leq 2\pi, \quad \cos x \leq y \leq \sin x$$

の表す領域を  $D$  とおく. また,  $D$  のうち  $y \geq 0$  の部分を  $E$  とおく. このとき, 以下の設問に答えよ.

- (1) 領域  $D$  を図示し, その面積を求めよ.
- (2) 領域  $E$  を  $x$  軸のまわりに 1 回転してできる回転体の体積を求めよ.