



2010年 理学部（物理）第1問

1  $xy$  平面上に2つの曲線

$$C_1 : y = \sqrt{3} \sin x \quad (0 \leq x \leq 2\pi), \quad C_2 : y = \cos x \quad (0 \leq x \leq 2\pi)$$

がある。このとき以下の問に答えよ。

- (1) 曲線  $C_1$ ,  $C_2$  のグラフをかけ。
- (2)  $C_1$  と  $C_2$  の交点の座標を求めよ。
- (3)  $C_1$  と  $C_2$  で囲まれた図形の面積  $S$  を求めよ。