

3つの曲線

$$C_1: y = \sin x \left(0 \leq x < \frac{\pi}{2}\right)$$

$$C_2: y = \cos x \left(0 \leq x < \frac{\pi}{2}\right)$$

$$C_3: y = \tan x \left(0 \leq x < \frac{\pi}{2}\right)$$

について以下の問いに答えよ。

- (1) C_1 と C_2 の交点, C_2 と C_3 の交点, C_3 と C_1 の交点のそれぞれについて y 座標を求めよ。
- (2) C_1, C_2, C_3 によって囲まれる図形の面積を求めよ。

(筑波大)