

2013年 第5問

5 座標平面上に4点 $O(0, 0)$, $A(1, 0)$, $B(0, -2\sqrt{3})$, $C(x, y)$ がある。ベクトル \vec{OA} と \vec{OC} のなす角が 60° であり、 \vec{OC} の大きさが $|\vec{OC}| = 1$ であるとき、次の問いに答えよ。ただし、 $x > 0$, $y > 0$ とする。

- (1) ベクトル \vec{CA} の大きさ $|\vec{CA}|$ と、 \vec{CB} の大きさ $|\vec{CB}|$ を求めよ。
- (2) 内積 $\vec{CA} \cdot \vec{CB}$ を求めよ。また、 $\cos \angle ACB$ の値を求めよ。
- (3) 三角形 ABC の面積を求めよ。