

4 xy 平面において $O(0, 0)$, $A(1, 0)$, $B(0, \sqrt{3})$, $C(-1, 0)$ とする。 $0 < t < 1$ とし, 線分 AB を $t:1-t$ に内分する点を P , 線分 BC を $t:1-t$ に内分する点を Q , $\theta = \angle POQ$ とする。このとき, 以下の問いに答えよ。

- (1) $T = t(1-t)$ とするとき, $\cos \theta$ を T で表せ。
- (2) t が $0 < t < 1$ を動くとき, θ の最小値を求めよ。