

1 座標平面に3点 $O(0, 0)$, $A(2, 6)$, $B(3, 4)$ をとり, 点 O から直線 AB に垂線 OC を下ろす. また, 実数 s と t に対し, 点 P を $\overrightarrow{OP} = s\overrightarrow{OA} + t\overrightarrow{OB}$ で定める. このとき, 次の問いに答えよ.

(1) 点 C の座標を求め, $|\overrightarrow{CP}|^2$ を s と t を用いて表せ.

(2) s を定数として, t を $t \geq 0$ の範囲で動かすとき, $|\overrightarrow{CP}|^2$ の最小値を求めよ.