



2016年農・文化教育学部第3問

3 Oを原点とする座標平面上に2点 $A(4, 0)$, $P(t, 0)$ をとる. ただし, $0 < t < 4$ とする. さらに放物線 $C: y = -x^2 + 7x$ 上に2点 $B(4, 12)$, $Q(t, -t^2 + 7t)$ をとる. $\triangle APB$ の面積を $f(t)$ とし, 放物線 C , 線分 PQ , 線分 OP によって囲まれた図形の面積を $g(t)$ とする. このとき, 次の問に答えよ.

- (1) $f(t)$ を t を用いて表せ.
- (2) $g(t)$ を t を用いて表せ.
- (3) $h(t) = f(t) + g(t)$ とおく. $0 < t < 4$ における $h(t)$ の最小値とそのときの t の値を求めよ.