

2017年 経営情報・生命環境 第4問

4 a を実数とし, $0 < a \leq 1$ とする. 直線 l を $y = ax$, 放物線 C を $y = (x - 2a)^2$ とする. l と C で囲まれた図形 A の面積を $S(a)$ とし, 図形 A で $x \leq 1$ を満たす部分の面積を $T(a)$ とする. 次の問いに答えよ.

- (1) l と C の交点の座標を求めよ.
- (2) $S(a)$ を a を用いて表せ.
- (3) $T(a)$ を a を用いて表せ.
- (4) $T(a)$ を最大にする a の値を求めよ.