

2018年 経営情報・生命環境 第4問

4 定数 a, b, c は整数で, $a > 0, c > 0$ とする. 直線 $l: y = x + c$ は, 曲線 $C_1: y = x^2 - ax + 7$ と曲線 $C_2: y = x^3 + x + b$ の両方の接線であり, C_1 と C_2 の交点の x 座標は整数である. 次の問いに答えよ.

- (1) $b = c$ であることを証明せよ.
- (2) c を a を用いて表わせ.
- (3) a, c の値を求めよ.
- (4) 2 曲線 C_1, C_2 と接線 l によって囲まれた図形の面積を求めよ.