



2016年現代心理(映像)・社会・コミュ(福祉)第3問

3 実数 c を $c < \frac{3}{2}$ とし, $f(x) = (x-4)(x^2 - 3x - c^2 + 3c)$ とする. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 曲線 $y = f(x)$ と x 軸が異なる3点で交わり, それら3つの交点の x 座標がすべて正となるときの c の値の範囲を求めよ.
- (2) (1)の3つの交点の x 座標を小さい順に並べると等差数列となるときの c の値を求めよ. また, このときの交点の x 座標をすべて求めよ.
- (3) (1)の3つの交点の x 座標を小さい順に並べると等比数列となるときの c の値を求めよ. また, このときの交点の x 座標をすべて求めよ.
- (4) (2)の場合の曲線 $y = f(x)$ を C_1 とし, (3)の場合の曲線 $y = f(x)$ を C_2 とする. 曲線 C_1, C_2 と, y 軸で囲まれた図形の面積を求めよ.