



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。