



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.