



2018年教育地域科学 第6問

6  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 5$ ,  $g(x) = -x^2 + 7x - 3$ とし, 関数  $y = f(x)$  のグラフを  $C_1$ ,  $y = g(x)$  のグラフを  $C_2$  とする. このとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) 関数  $f(x)$  の区間  $0 \leq x \leq a$  における最大値が 9 となるような正の定数  $a$  の値の範囲を求めよ.
- (2)  $C_1$  と  $C_2$  との交点の  $x$  座標を求めよ.
- (3)  $C_1$  と  $C_2$  とで囲まれた部分の面積を求めよ.