



2016年現代心理(心理)・コミュ(コミュ)・観光(交流)・経営第3問

3  $a$  を  $0 \leq a \leq \frac{1}{2}$  を満たす実数とする. このとき, 関数  $f(x) = |x^2 - 2ax|$  について, 次の問いに答えよ.

(1)  $a = \frac{1}{4}$  のときの,  $0 \leq x \leq 1$  における  $f(x)$  の最大値を求めよ.

また,  $a = \frac{4}{9}$  のときの,  $0 \leq x \leq 1$  における  $f(x)$  の最大値を求めよ.

(2)  $f(a) = f(1)$  となる  $a$  の値を  $A$  とする. このとき,  $A$  を求めよ.

(3)  $0 \leq a \leq A$  とする.  $0 \leq x \leq 1$  における  $f(x)$  の最大値を  $a$  を用いて表せ.

(4)  $A \leq a \leq \frac{1}{2}$  とする.  $0 \leq x \leq 1$  における  $f(x)$  の最大値を  $a$  を用いて表せ.

(5)  $0 \leq x \leq 1$  における  $f(x)$  の最大値を  $a$  の関数として,  $M(a)$  で表す.  $0 \leq a \leq \frac{1}{2}$  における  $M(a)$  の最小値を求めよ.