



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。