



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。