

立教大学

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.