

1 関数  $f(x) = x^x$  ( $x > 0$ ) と正の実数  $a$  について、以下の問いに答えよ。

(1)  $\frac{1}{4} \leq x \leq \frac{3}{4}$  における  $f(x)f(1-x)$  の最大値および最小値を求めよ。

(2)  $\frac{1}{4} \leq x \leq \frac{3}{4}$  における  $\frac{f(x)f(1-x)f(a)}{f(ax)f(a(1-x))}$  の最小値を求めよ。

(千葉大学 2014)