

5 区間 $[a, b]$ が関数 $f(x)$ に関して不变であるとは， $a \leq x \leq b$ ならば， $a \leq f(x) \leq b$

が成り立つこととする。 $f(x) = 4x(1 - x)$ とするとき，次の問いに答えよ。

(1) 区間 $[0, 1]$ は関数 $f(x)$ に関して不变であることを示せ。

(2) $0 < a < b < 1$ とする。このとき，区間 $[a, b]$ は関数 $f(x)$ に関して不变ではないことを示せ。