



2016年 第2問

2 関数 $f(x) = 1 - |ax(1-x) - 1|$ について、以下の問いに答えよ。ただし、 a は正の実数とする。

- (1) $ax(1-x) - 1$ が常に負になるための a の条件を求めよ。
- (2) $a = 6$ のとき、 $y = f(x)$ のグラフを描け。
- (3) 関数 $f(x)$ の最大値を $M(a)$ とする。 a がすべての正の実数値をとって変化するとき、点 $(a, M(a))$ を座標平面上に図示せよ。
- (4) 直線 $y = x$ と $y = f(x)$ のグラフが3つの共有点をもつときの a の値を求めよ。