



2018年 第5問

5  $a$  を実数とし、 $f(x) = x - x^3$ 、 $g(x) = a(x - x^2)$  とする。2つの曲線  $y = f(x)$ 、 $y = g(x)$  は  $0 < x < 1$  の範囲に共有点を持つ。

- (1)  $a$  のとりうる値の範囲を求めよ。
- (2)  $y = f(x)$  と  $y = g(x)$  で囲まれた2つの部分の面積が等しくなるような  $a$  の値を求めよ。