

京都大学（理系） 1976 年 第 5 問

関数 $f(x)$ で 2 つの条件

(イ) $f(x)$ は微分可能

(ロ) $x \leq 0$ のとき $f(x) = 0$, $x \geq 1$ のとき $f(x) = 1$

をみたすものがある.

(1) 微分可能な関数 $g(x)$ と正数 a が与えられたとき, 上の関数 $f(x)$ を用いて, 次の条件 (ハ), (二) をみたす微分可能な関数 $h(x)$ を作れ.

(ハ) $h(0) = 0$

(二) $|x| > a$ のとき $h(x) = g(x)$

(2) 関数 $f(x)$ の例を 1 つ作り, その関数が (イ) をみたしていることを確かめよ.

ただし, 関数 $f(x)$ が微分可能であるとは, すべての x の値においてその微分係数が存在することである.