

東北大学（理系） 2026 年 第 3 問

a, b, c, d は実数とし，実数全体を定義域とする関数

$$f(x) = \begin{cases} 8x^3 - 6x^2 + 2 & (|x| \leq 1 \text{ のとき}) \\ 3x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d & (|x| > 1 \text{ のとき}) \end{cases}$$

はすべての x の値で微分可能であるとする。以下の問いに答えよ。

- (1) a, b, c, d の値を求めよ。
- (2) 関数 $f(x)$ の最小値と，それを与える x の値を求めよ。