

2010年薬学部第3問

3 a は $a \leq 1$ を満たす実数の定数とする. $x \geq 1 - a$ で連続な関数 $f(x)$ が

$$\int_{1-a}^x f(t)(x-t) dt = 24(x+a)^2 \log(x+a) - x^4 - 24x \quad (x \geq 1-a)$$

を満たすとき, 次の問いに答えよ.

- (1) a の値と $f(x)$ を求めよ.
- (2) $x \geq 1 - a$ で $f(x)$ の増減をしらべ, 極値を求めよ.