

2025年度 関西医科大学 後期理系 第2問

問題 実数 a を用いて、関数 $f(x) = x^4 - 6x^2 - 4ax$ と定める。 α, β, γ が互いに異なる実数であるとき、 $f(x)$ は $x = \alpha, x = \beta, x = \gamma$ でそれぞれ極値をとる。以下の設問に答えよ。なお、答えの導出過程は枠内に簡潔に記入し、各設問の答えは指定欄にそれぞれ記入すること。

- (1) a のとりうる値の範囲を求めよ。
- (2) $(1 - \alpha)(1 - \beta)(1 - \gamma)$ を a を用いて表せ。
- (3) $(1 + \alpha)(1 + \beta)(1 + \gamma)$ を a を用いて表せ。
- (4) $(1 - \alpha^2)(1 - \beta^2)(1 - \gamma^2)$ のとりうる値の範囲を求めよ。

S_kanni2025C_02.pbm