

大阪大学（理系） 2025 年 第 2 問

p と m を実数とし，関数 $f(x) = x^3 + 3px^2 + 3mx$ は $x = \alpha$ で極大値をとり， $x = \beta$ で極小値をとるとする．

- (1) $f(\alpha) - f(\beta)$ を p と m を用いて表せ．
- (2) p と m が $f(\alpha) - f(\beta) = 4$ を満たしながら動くとき，曲線 $y = f(x)$ の変曲点の軌跡を求めよ．