



2014年 コンピュータ理工 第5問

5 a, b を実数の定数とする. 関数 $f(x) = -x^3 + 3x^2 + ax + b$ について, 以下の問いに答えよ.

- (1) $f(x)$ が極大値と極小値をもつための条件を求めよ.
- (2) $f(x)$ が $x = p$ で極大, $x = q$ で極小となり, かつ $p^2 + q^2 = 10$ が成り立つとする. このとき, a, p, q の値を求めよ.
- (3) (2) において, 方程式 $f(x) = 0$ が異なる3つの実数解をもつための条件を求めよ.