

2018年度 岐阜大学 後期理系 第1問

問題 n を 3 以上の自然数, p と q を実数とする。整式

$$f(x) = x^n + px + q$$

が $x^2 - 3x + 2$ で割り切れるとする。以下の問に答えよ。ただし, 必要ならば, 不等式 $n < 2^n - 1 < n \cdot 2^{n-1}$ が成り立つことを用いてよい。

- (1) p と q を n を用いてそれぞれ表せ。
- (2) n が偶数のとき, 方程式 $f(x) = 0$ の異なる実数解の個数は 2 個であることを示せ。
- (3) n が奇数のとき, 方程式 $f(x) = 0$ の区間 $[-4, -2]$ における実数解の個数は 1 個であることを示せ。

N_gifu2018C_01.pbm