



2019年理系第2問

2 多項式 $P(x) = x^{2n} - nx^{n+1} + nx^{n-1} - 1$ について、次の問いに答えよ。ただし、 n は 2 以上の整数とする。

- (1) $Q(t) = P(t+1)$ とおく。多項式 $Q(t)$ の定数項、 t の係数および t^2 の係数は 0 であることを示せ。
- (2) $P(x)$ は $(x-1)^3$ で割り切れるが、 $(x-1)^4$ では割り切れないことを示せ。
- (3) 方程式 $P(x) = 0$ の整数解は 1 および -1 のみであることを示せ。