

2010年第2問

2 4次式  $f(x) = x^4 - 3x^2 + mx + n$  ( $m, n$ は実数) について, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $f(x)$  を  $x^2 + x + 1$  で割ったとき, 余りが  $x + 1$  であった. このとき,  $m$  と  $n$  の値を求めよ.
- (2)  $f(x) = 0$  の一つの解が  $1 + \sqrt{2}i$  であるとき,  $m$  と  $n$  を定め, 残りの解を求めよ. ただし,  $i$  は虚数単位である.
- (3)  $m = 0$  のとき,  $f(x) = 0$  の解がすべて実数であるような  $n$  の範囲を求めよ.