

2012年人間科学第3問

3  $x^3 = 1$  の解のうち、虚数であるものの1つを  $\omega$  とするとき、以下の問に答えよ。

(1)  $\frac{1}{\omega} + \frac{1}{\omega^2} + \frac{1}{\boxed{ナ}} = -\frac{2}{3}$  である。

(2)  $\omega$  に共役な複素数を  $\bar{\omega}$  とするとき、 $(\bar{\omega}^4 + 3\omega + 1)(\omega^4 + \bar{\omega} + 3) = \boxed{ニ}$   $\omega$  である。

(3)  $\omega + 1$  および  $\bar{\omega} + 1$  を解とする  $x$  の2次方程式の1つは  $x^2 + \boxed{ヌネ}x + \boxed{ノ}$   $= 0$  である。