

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