

1009. 代数方程式 = 就キテ

春水 博 (神高商船)

(定理) n 次1代数方程式 $f(x) = a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \dots + a_n = 0$ 於テ a_0, a_1, \dots, a_n が公差 d ナル等差級數ヲナスラバ $f(x) = 0$ ノ任意1根ヲ α トスルトキ

$$|\alpha| \leq 1 + \text{Max} \left[\frac{|d|}{|a_0|}, \frac{|a_n|}{|a_0|} \right]$$

(証明) $(x-1)f(x)$ ヲ計算スルバ a_0, a_1, \dots, a_n が公差 d ナル等差級數ヲナスニヨリ

$$a_0 x^{n+1} + dx^n + dx^{n-1} + \dots + dx - a_n = 0$$

コノ方程式 = Cauchyノ定理ヲ適用スルバ

$$|\alpha| \leq 1 + \text{Max} \left[\frac{|d|}{|a_0|}, \frac{|a_n|}{|a_0|} \right]$$

———— (完) ————