

陽明論數

第 19 期 20231023

主辦單位：桃園市立陽明高中數學科
2023.10.23 公佈，2023.11.02 中午 12 點 30 分截止

本期問題：

有多少個多項式 $f(x) = x^7 + p_1x^6 + p_2x^5 + p_3x^4 + p_4x^3 + p_5x^2 + p_6x + p_7$ 同時滿足下面兩個條件？

(1) p_1 、 p_2 、 p_3 、 p_4 、 p_5 、 p_6 、 p_7 是集合 $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$ 中的相異七個元素。

(2) $f(x)$ 可被 $x^3 + x^2 + x + 1$ 整除。

☆回答問題請使用答題專用紙，可自行下載列印，或到數學科辦公室陽明論數投稿箱旁領取。

☆答題完畢請於截止前投稿到數學科辦公室陽明論數專用投稿箱即可。

☆陽明論數均為計算題，請務必將過程撰寫清楚，如有使用特殊原理，也請稍作解釋。