

每日一題13

單元2 多項式函數-
餘式定理 & 綜合除法

2025.09.13

114翰林第一次模考 #16

設多項式函數 $f(x) = x^3 - 31x^2 + 320x + a$ ，其中 a 為實數。若 $f(11) = 10$ ，則 $f(12) =$

¹⁴
16-1 16-2

<Sol>

By 餘式 thm, $f(11) = 10 \Leftrightarrow f(x)$ 除以 $x-11$ 的餘式 $= 10$

$$\begin{array}{r|l} 1-31+320+a & 11 \\ \downarrow +11-220+1100 & \\ \hline 1-20+100 & 1100+a \\ & \text{"10"} \end{array} \Rightarrow 1100+a=10$$
$$\Rightarrow a = -1090$$

$f(12) \Leftrightarrow$ 求 $f(x)$ 除以 $x-12$ 的餘式

$$\begin{array}{r|l} 1-31+320-1090 & 12 \\ \downarrow +12-228+1104 & \\ \hline 1-19+92 & 14 \end{array} \rightarrow \text{餘式} \#$$