

48. 答案: D

解題要點:

這題目是在考“餘式定理”。

一般解法:

因 $f(x)$ 可被 $x+1$ 及 $x-2$ 整除, 所以

$$f(-1) = 0 \text{ 及 } f(2) = 0$$

$$(-1)^3 + 2(-1)^2 - a + b = 0 \text{ 及 } (2)^3 + 2(2)^2 + 2a + b = 0$$

$$-a + b = -1 \text{ 及 } 2a + b = -16$$

解以上聯立方程, $a = -5$ $b = -6$

所以 $f(x) = x^3 + 2x^2 - 5a - 6 = 0$

設第三個因式為 $(x + c)$, 即

$$x^3 + 2x^2 - 5a - 6 = (x + 1)(x - 2)(x + c)$$

考慮展開右邊的多項式並考慮常數項,

$$-6 = -2c$$

$$c = 3$$

即 $x^3 + 2x^2 - 5a - 6 = (x + 1)(x - 2)(x + 3)$

解法 2 (代數字):