

40. 答案: A

一般解法:

這是一條“陷阱”題目。看似簡單但容易錯！

因 $f(x)$ 可被 $(x - 1)$ 整除，所以 $(x - 1)$ 是其中一個因式。

所以，

$$f(x) = (x - 1)Q(x) \quad (Q(x) \text{ 爲一多項式})$$

現在

$$\begin{aligned} f(2x + 1) &= ((2x + 1) - 1)Q(2x + 1) && \text{(以 “} 2x + 1 \text{” 取代 } x) \\ &= 2xQ(2x + 1) \end{aligned}$$

由此可見 x 才是其中一個因式。

解法 2:

因 $f(x)$ 可被 $(x - 1)$ 整除，所以根據餘式定理， $f(1) = 0$ 。

因 $f(2x + 1)$ 也是一個多項式，設這多項式爲 $g(x)$

$$g(x) = f(2x + 1)$$

從觀察可見，當 $x = 0$ 時

$$g(0) = f(1) = 0 \quad (\text{因 } f(1) = 0)$$

根據因式定理，當 $g(0) = 0$ 時，則 $(x - 0)$ 是其因式。也即是說“ x ”是其因式。