40. 答案: B

解題要點：

這題目主要是在考“多項式中的餘式定理”。

一般解法：

從觀察（或試試吓）同學應看到，

$$f(1) = 1 - 7 + 6 = 0$$

所以（x – 1）爲 f(x)的因式。

$$\begin{aligned} & f(x) \\ &= x^3 - 7x + 6 \\ &= (x-1)(x^2 + x - 6) \\ &= (x-1)(x+3)(x-2) \end{aligned}$$

所以如 f(x)可被$x^2 - 3x + k$ 整除，$x^2 - 3x + k$ 必可因式分解爲 f(x)的因式。

從觀察中看到，只有$(x-1)(x-2)$展開後有“-3x”。比較常數項，可知 k = 2

解法２（用長除法）：

用長除法，可得以下數式：

$$\begin{array}{r|rrrrrrr} & & & & x & + & 3 \\ \hline x^2 - 3x + k & x^3 & - & 0x^2 & - & 7x & + & 6 \\ & x^3 & - & 3x^2 & + & kx & & \\ \hline & & & 3x^2 & -(7+k)x & & + & 6 \\ & & & 3x^2 & - & 9x & + & 3k \\ \hline & & & & & & & 0 \end{array}$$

因餘數爲 0，所以

6 = 3k

K = 2

解法３（試答案）：

同學亦可試吓各一個選項。

例如試吓 f(x)可否被$x^2 - 3x - 2d$ 整除