



Al simplificar la expresión polinómica

$$\textcircled{\text{I}} \quad -7(x-3)^2x + (x+3)(x^2-2)$$

llegamos a esta otra:

$$\textcircled{\text{II}} \quad -6x^3 + 45x^2 - 65x - 6$$

Para comprobar que  $\textcircled{\text{I}}$  es algebraicamente idéntica a  $\textcircled{\text{II}}$ , averiguaremos si toman el mismo valor para uno o más valores de  $x$ .

### Comprobación con calculadora de pantalla descriptiva

¿ $\textcircled{\text{I}}$  Y  $\textcircled{\text{II}}$  TOMAN EL MISMO VALOR PARA  $X = 13$ ?

1.º PASO. Introducimos 13 en la memoria X:  $13 \text{ [SHIFT] [STO] [X] [13] \rightarrow [X]}$

2.º PASO. Escribimos  $\textcircled{\text{I}}$  en la pantalla poniendo X en lugar de  $x$ .

$$\text{[(-)] 7 [(ALPHA) [X] [-] 3 [)] [x^2] [(ALPHA) [X] [+]] [(ALPHA) [X] [+]] 3 [)] [(ALPHA) [X] [x^2] [-] 2 [)] [-] 7 [(ALPHA) [X] [-] 3 [)]^2 \cdot [(ALPHA) [X] [+]] 3 [)] \cdot [(ALPHA) [X] [x^2] [-] 2 [)]$$

Al dar a la tecla  $\text{[=]}$  aparece en la parte baja de la pantalla el número  $-6428$ .

3.º PASO. Se pone en la pantalla la expresión II, damos a la tecla  $\text{[=]}$  y se obtiene, también,  $-6428$ .

Se ha comprobado, así, que  $\textcircled{\text{I}}$  y  $\textcircled{\text{II}}$  tienen el mismo valor para  $x = 13$ .

¿ $\textcircled{\text{I}}$  Y  $\textcircled{\text{II}}$  TOMAN EL MISMO VALOR PARA  $X = -17$ ?

Ahora no es necesario volver a escribir las expresiones  $\textcircled{\text{I}}$  y  $\textcircled{\text{II}}$  en la pantalla. ¡Ya están ahí! Por tanto, procederemos así:

1.º PASO. Introducimos  $-17$  en la memoria X:  $\text{[(-)] 17 [SHIFT] [STO] [X] [-17] \rightarrow [X]}$

2.º PASO. Buscamos con el cursor  $\blacktriangle$  la expresión  $\textcircled{\text{I}}$  y damos a la tecla  $\text{[=]}$ . Obtenemos  $43582$ . Es el valor de I para  $x = -17$ .

3.º PASO. Buscamos con el cursor la expresión  $\textcircled{\text{II}}$  y damos a la tecla  $\text{[=]}$ . Obtenemos, también,  $43582$ . El valor de  $\textcircled{\text{II}}$  para  $x = -17$  coincide con el de  $\textcircled{\text{I}}$ .

¿HEMOS PROBADO QUE LAS EXPRESIONES  $\textcircled{\text{I}}$  Y  $\textcircled{\text{II}}$  SON IDÉNTICAS?

En teoría, no es suficiente que coincidan sus valores para  $x = 13$  y para  $x = -17$ . Pero en la práctica, con una de ellas (un valor de  $x$  grande y tomado a boleo), podemos quedarnos convencidos de que  $\textcircled{\text{I}}$  y  $\textcircled{\text{II}}$  son idénticas.

### Comprobación con calculadora de pantalla sencilla

CALCULAR EL VALOR DE  $\textcircled{\text{I}}$  Y  $\textcircled{\text{II}}$  PARA  $X = 13$

Para calcular el valor de  $\textcircled{\text{I}}$  para  $x = 13$  hay que hacer  $13 \text{ [Min]}$  y luego:

$$7 \text{ [+/-] [x] [(MR) [-] 3 [)] [x^2] [x] [(MR) [+]] [(MR) [+]] 3 [)] [x] [(MR) [x^2] [-] 2 [)] [=] [-6428]$$

$$-7 \cdot (M - 3)^2 \cdot M + (M + 3) \cdot (M^2 - 2)$$

Algo similar para  $\textcircled{\text{II}}$ . Este proceso tiene el inconveniente de que, al no quedar constancia de lo escrito, cualquier posible error es imposible de detectar.

Si quisiéramos dar otro valor a la  $x$ , habría que repetir todos los cálculos.