

## 4 POLINOMIOS

### CUESTIONES PARA ACLARARSE

4.54 ¿Puede existir un trinomio, con una sola variable, de grado 1? Justifica la respuesta.

No. Todos los polinomios de grado 1 son de la forma  $ax + b$ , luego, como mucho, son binomios.

4.55 Los siguientes polinomios tienen sus términos ordenados en forma decreciente.

$$(-3x^3 + \square) + (7x^3 + \square) = P(x)$$

$$(-6x^4 + \square) - (2x^2 + \square) = R(x)$$

$$(-x^5 + \square) \cdot (4x^3 + \square) = T(x)$$

$$(2x^3 + \square)^3 = L(x)$$

$$[(2x + \square) \cdot (-6x^4 + \square)]^2 = M(x)$$

¿Cuál es el grado de los polinomios  $P(x)$ ,  $R(x)$ ,  $T(x)$ ,  $L(x)$  y  $M(x)$ ?

$$\text{Grado } P(x) = 3$$

$$\text{Grado } R(x) = 4$$

$$\text{Grado } T(x) = 8$$

$$\text{Grado } L(x) = 9$$

$$\text{Grado } M(x) = 10$$

4.56 Indica si son correctas estas operaciones.

a)  $3x^4 - 2x = x^3$

b)  $(4x^2 + 3x)^2 = 16x^4 + 9x^2$

c)  $(4x^3)^3 = 64x^9$

d)  $\left(\frac{7}{2}x^2y\right) \cdot (6xy^3) = 21x^3y^4$

e)  $(5x - 2y) \cdot (5x - 2y) = 25x^2 - 4y^2$

a) Incorrecta

b) Incorrecta

c) Correcta

d) Correcta

e) Incorrecta

4.57 ¿Puede tener un polinomio un mismo valor numérico para dos valores distintos de la variable? Justifica tu respuesta.

Sí, por ejemplo, lo vemos en el caso del polinomio  $x^2$ , cuyo valor, tanto para  $x = 1$  como para  $x = -1$ , es 1.

4.58 ¿Puede tener un polinomio varios valores numéricos para un determinado valor de la variable? Justifica la respuesta.

No, las operaciones que incluye un polinomio dan como resultado sólo un valor.

4.59 Sin realizar operaciones, ¿para qué valor de  $x$  el polinomio  $5x^3 - 4x^2 + 8x - 7$  toma el valor  $-7$ ?

Para  $x = 0$

4.60 Indica qué valores de la incógnita hacen que el polinomio  $P(x) = (x - 1) \cdot (x + 7) \cdot (2x - 3)$  tenga como valor numérico 0.

Para  $x = 1$ ,  $x = -7$  y  $x = \frac{3}{2}$

4.61 Halla el polinomio de grado 2 cuyo término principal es 16, cuyo término independiente es 1 y que es un cuadrado perfecto. ¿Cuántas soluciones existen?

$$ax^2 + bx + c \text{ donde } \left. \begin{array}{l} a = 16 \\ c = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow 16x^2 + bx + 1 \Rightarrow b = 8 \Rightarrow 16x^2 + 8x + 1 = (4x + 1)^2$$