

NOMBRE: _____

Ejercicio 1 (Elige uno)

Efectúa estos productos de polinomios.

a) $(x^4 - 2x^3 + 3x^2 - x - 2) \cdot (x^3 + 3)$

b) $(-5x^3 - 6x + 3) \cdot (x^2 - 2x + 1)$

Ejercicio 2 (Elige dos)

Dados los polinomios $P(x) = (3x^3 + 3x^2 - 1)$, $Q(x) = (2x^4 - 5x^2)$ y $R(x) = (-x^3 + x - 2)$, efectúa estas operaciones.

a) $P(x) - Q(x) + R(x)$

c) $[Q(x)]^3$

b) $P(x) + Q(x) \cdot R(x)$

d) $Q(x) : R(x)$

Ejercicio 3

Calcula el valor de k que hace que el resto de la división de $x^3 + 2x + 6k$ entre $x - 2$ sea 0.

Ejercicio 4

Si se divide el polinomio $3x^3 - 2x^2 + kx + 1$ entre $x - 1$, el resto es 2. ¿Cuánto vale k ?

Ejercicio 5

Descompón en factores estos polinomios.

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

c) $x^3 - x^2 + 5x - 5$

b) $x^3 + x^2 - 8x - 12$

d) $x^3 + 2x^2 - 5x - 10$

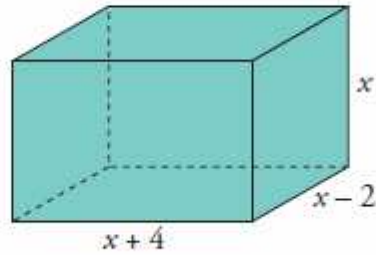
Ejercicio 6

Completa la siguiente división de polinomios en tu cuaderno rellenando los coeficientes que faltan.

$$\begin{array}{r} 2x^4 + \square x^3 + \square x^2 - 4x + 1 \\ -\square x^4 + \square x^3 + \square x^2 \\ \hline x^3 - x^2 - 4x + 1 \\ -\square x^3 + \square x^2 + \square x \\ \hline + \square x^2 + \square x + 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} \square x^2 - x + 2 \\ \square x^2 + \square x \\ \hline \end{array}$$

Ejercicio 7

Expresa mediante polinomios el área y el volumen de este ortoedro.



Ejercicio 8

Halla el valor que debe tener m para que el polinomio

$$mx^3 - 3x^2 + 5x + 9m$$

sea divisible por $x + 2$.

Ejercicio 9

VERDADERO O FALSO. Razona la respuesta

- Un polinomio de grado 5 tiene 5 raíces diferentes
- Un polinomio de grado 2 más un polinomio de grado 3 es un polinomio de grado 3
- Si $p(-2)=0$ entonces 2 es raíz de $p(x)$

Ejercicio 10 (Elige uno)

Calcula los valores de a y b necesarios para que se cumplan estas igualdades.

a) $x^5 - 5x^3 + 4x^2 - 3x - 2 = (x - 2)(x^4 + ax^3 + bx^2 + 2x + 1)$

b) $x^6 - x^5 - 2x^4 - 4x^2 + 4x + 8 = (x^2 - x - 2)(x^4 + ax^3 + bx - 4)$

.....
Tiempo: 55 minutos

CALCULADORA: NO

Cada ejercicio vale 1 punto