

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

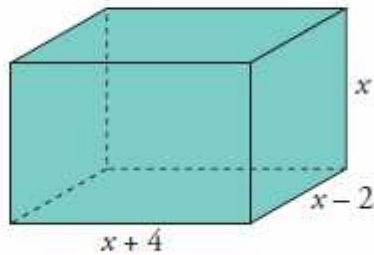
### Ejercicio 6

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

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

## 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