



1. Identifica el coeficiente principal, el término independiente y el grado de los siguientes polinomios.

- | | | | |
|----------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| a) $2x - 3$ | c) $3x^2 - 5x^4 + 8$ | e) $x^5 - 2x^2 + 3x$ | g) $-4 \cdot \frac{5}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^6 + \frac{7x^4}{2} - x + \frac{7}{2}$ |
| b) $-x^2 + 5x$ | d) 7 | f) $\frac{-5x^3 + 8x^2 - x + 1}{4}$ | h) $\frac{-4x + 3}{7}$ |

2. Dados los polinomios $P(x) = 2x^3 - 5x^2 + 3x - 1$, $Q(x) = -5x^3 + 6x^2 - 3$ y $R(x) = -3x^2 + 2x$, calcula:

- | | | | |
|------------------|------------------|--------------------|----------------------------------------|
| a) $P(x) + Q(x)$ | c) $P(x) + R(x)$ | e) $-P(x) - 3Q(x)$ | g) $5P(x) + 2Q(x)$ |
| b) $P(x) - Q(x)$ | d) $Q(x) - R(x)$ | f) $2P(x) + 5R(x)$ | h) $\frac{1}{2}P(x) - \frac{1}{2}R(x)$ |

3. Sea $P(x) = 6x^4 - 3x^2 + 9x - 3$. Calcula:

- | | | | |
|-------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| a) $x \cdot P(x)$ | b) $-x^2 \cdot P(x)$ | c) $-\frac{1}{3}x \cdot P(x)$ | d) $\frac{2x^3}{3}P(x)$ |
|-------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|

4. Dados los polinomios: $P(x) = 3x^2 - x + 1$, $Q(x) = 2x + 3$ y $R(x) = -3x - 2$, calcula:

- | | | |
|----------------------|---------------------------------|---------------|
| a) $P(x) \cdot Q(x)$ | c) $Q(x) \cdot R(x)$ | e) $(Q(x))^2$ |
| b) $P(x) \cdot R(x)$ | d) $(P(x))^2 = P(x) \cdot P(x)$ | f) $(R(x))^2$ |

5. Dados los polinomios: $P(x) = -x + 1$, $Q(x) = x^2 + 1$, $R(x) = -x + 3$ y $S(x) = 2x - 3$, calcula:

- | | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------------------|---------------|
| a) $P(x) \cdot Q(x)$ | c) $Q(x) \cdot R(x)$ | e) $(P(x))^2 = P(x) \cdot P(x)$ | g) $(R(x))^2$ |
| b) $P(x) \cdot R(x)$ | d) $Q(x) \cdot S(x)$ | f) $(Q(x))^2$ | h) $(S(x))^2$ |

6. Extrae factor común en las siguientes expresiones.

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| a) $x^6 - 2x^4 + 5x^2$ | c) $3x^5 + 6x^4 - 9x^3$ | e) $3xy^2 - 18x^2y + 9x^2y^2$ | g) $-x^4y^4 + x^3y + 4x^3y^2$ |
| b) $-2x^4 + 5x^3 - x^2 + x$ | d) $10x^6 - 5x^2 + 5$ | f) $5x^3y^2 + 7xy^2 - 3x^2y^3$ | h) $-2x^6y^3 - 8x^4y^2 - x^2y$ |

7. Contesta de forma razonada a las siguientes preguntas.

- ¿Qué podemos decir del grado del polinomio suma de otros dos?
- ¿El grado de la suma de dos polinomios es el mayor de los grados de los polinomios?
- ¿Cuál es el grado del producto de tres polinomios?
- ¿Se puede extraer factor común de un polinomio que tiene término independiente?