

Boletín Polinomios III – Matemáticas 3º ESO

Suma de Polinomios

$$(4x^4 + 6x^2 + x - 7) + (4x^3 + 2x + 6) = 4x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 3x - 1$$

$$\begin{array}{r} 4x^4 \qquad \qquad + 6x^2 \quad + x \quad - 7 \\ + \qquad \qquad + 4x^3 \qquad \qquad + 2x \quad + 6 \\ \hline 4x^4 \quad + 4x^3 \quad + 6x^2 \quad + 3x \quad - 1 \end{array}$$

Resta o diferencia de Polinomios

$$(3x^3 + 5x^2 - x - 4) - (x^4 + 2x^3 + 4x + 5) = -x^4 + x^3 + 5x^2 - 5x - 9$$

$$\begin{array}{r} 3x^3 5x^2 x 4 \\ - x^4 2x^3 4x 5 \\ \hline x^4 2x^3 4x 5 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 3x^3 5x^2 x 4 \\ - x^4 - 2x^3 - 4x 5 \\ \hline - x^4 x^3 5x^2 5x 9 \end{array}$$

Cambiamos el signo del sustraendo y procedemos como si fuese una suma.

Multiplicación de Polinomios

$$(3x^2 + 5x - 2) \times (2x^2 + 6) = 6x^4 + 10x^3 + 14x^2 + 30x - 12$$

$$\begin{array}{r} 5x 2 \\ \times 6 \\ \hline 18x^2 30x 12 \\ 6x^4 10x^3 4x^2 \\ \hline 6x^4 10x^3 14x^2 30x 12 \end{array}$$

División de Polinomios

$$(7x^4 - 3x^2 + 5x - 2) \div (x^2 + 3x - 1) = (7x^2 - 21x - 59) + R(+161x - 61)$$

$$\begin{array}{r} + 7x^4 \quad + 0x^3 \quad - 3x^2 \quad + 5x \quad - 2 \quad | x^2 \quad + 3x \quad - 1 \\ - 7x^4 \quad - 21x^3 \quad + 7x^2 5x 2 \\ \hline 21x^3 \quad - 4x^2 5x \\ + 21x^3 \quad - 63x^2 \quad - 21x \\ \hline 59x^2 \quad - 16x \quad - 2 \\ + 59x^2 \quad + 177x \quad - 59 \\ \hline 161x \quad - 61 \end{array}$$

Boletín Polinomios III – Matemáticas 3º ESO

1. Opera las **sumas** y **restas** e indica el grado del polinomio resultante.

- $(2x^5 - 7x^3 + 2x - 3) + (8x^3 + 2x - 1)$
- $(8x^3 - 4x^2 + 7x + 1) - (9x^2 + 5x - 1)$
- $(4x^2 + 7x - 9) + (3x^2 + 5x - 8) =$
- $(7x^2 - 13) + (3x^3 + 9x) =$
- $(5x^4 + 6x - 2) + (4x^3 + 5x - 6) =$
- $(-7x^5 + 8x^3 - 9x - 12) + (4x^5 + 3x^2 - 5x) =$
- $(-8x^4 + 5x^3 - 5x - 2) - (12x^3 - 9x - 3) =$
- $(-5x^4 - 8x^3 + 6x - 2) - (4x^3 + 3x^2 + 2) =$

2. Opera las siguientes **multiplicaciones** e indica el grado del polinomio resultante.

- $(-2x^4 + x^3 + 7x - 3) \times (5x^3 - 2x + 4) =$
- $(3x^3 - 4x - 2) \times (-6x^2 - 5x - 7) =$
- $(5x^3 - 9x^2 - 2x) \times (3x^2 - 5x + 6) =$
- $(-x^4 - 6x^3 + 7x + 6) \times (x^3 - 12x + 8) =$
- $(3x^5 - 4x^4 + 2x^3 - 9x^2 - 2) \times (6x^3 - 2x + 3) =$

3. Opera las siguientes **divisiones**.

- $(x^5 - 3x^3 + 2x - 6) \div (x - 4)$
- $(3x^4 - 5x^2 + 2) \div (x + 2)$
- $(x^5 - 3x^2 + 6x - 7) \div (x - 3)$
- $(3x^4 - 2x^3 + 4x - 3) \div (x^2 - 3x + 2)$
- $(4x^4 - 2x^3 + 5x^2 + 4) \div (-x^2 + 2x + 3)$
- $(x^4 + 5x^3 - 2x - 1) \div (x^2 - 2x + 3) =$
- $(x^5 - 3x^4 + 5x^2 + 3) \div (x^2 + 3x - 2) =$

