

SUMA DE POLINOMIS

Per **sumar dos polinomis**, s'han de col·locar per ordre de grau i sumar els termes que són semblants

Per **restar dos polinomis**, s'han de col·locar per ordre de grau i sumar els termes que són semblants però canviant de signe els termes del segon polinomi.

1. Emplena els espais en blanc:

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

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

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

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

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

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

Per multiplicar **un nombre per un polinomi**, s'ha de multiplicar el nombre per cada terme del polinomi.

2. Relaciona amb fletxes el resultat del producte de cada nombre per un polinomi:

- | | |
|-------------------------|------------|
| a) $5 \cdot (2 - x) =$ | $2x + 12$ |
| b) $3 \cdot (x + 6) =$ | $3x + 24$ |
| c) $4 \cdot (6 + 2x) =$ | $24 + 8x$ |
| d) $3 \cdot (x + 8) =$ | $10 - 5x$ |
| e) $-5 \cdot (x - 5) =$ | $3x + 18$ |
| f) $2 \cdot (x + 6) =$ | $-5x + 25$ |
| g) $10 \cdot (x - 2) =$ | $10x - 20$ |

MULTIPLICACIÓ DE POLINOMIS

Per **multiplicar un monomi per un polinomi**, multiplicam el monomi per tots els termes del polinomi. (regla del saludo)

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

Per **multiplicar dos polinomis**, multiplicam cada monomi d'un polinomi per TOTS els monomis de l'altre polinomi.

😊 3. Realitza les següents multiplicacions d'un monomi per un polinomi.

a) $2 \cdot (x^2 - 5x) = x^2 - x$

b) $5x^2 \cdot (x + 7) = x^3 + x^2$

c) $2x \cdot (x^3 + 7x - 1) = x^4 + x^3 + x^2 - x$

d) $-3x \cdot (x^2 - 4x + 1) = -x^3 + x^2 - x$

e) $-5x^2 \cdot (-2x^2 + 2x + 3) = +x^4 - x^3 - x^2$

f) $3x^4 \cdot (x^3 - x^2 - 2) = +x^7 - x^6 - x^4$

g) $x^5 \cdot (-x^2 + 3x - 4) = -x^7 + x^6 - x^5$

h) $x \cdot (x+1) = +x^2 + x$

i) $x \cdot (x-1) = +x^2 - x$

Per poder multiplicar dos polinomis es pot fer col·locant els polinomis en vertical, pensa que tots els termes d'un polinomi s'han de multiplicar per tots els termes de l'altre.

$$\begin{array}{r}
 2x^3 - 3x^2 + 4x \\
 \times \quad \quad \quad 2x^2 - 3 \\
 \hline
 -6x^3 + 9x^2 - 12x \\
 4x^5 - 6x^4 + 8x^3 \\
 \hline
 4x^5 - 6x^4 + 2x^3 + 9x^2 - 12x
 \end{array}$$

Hi ha una altra forma de multiplicar polinomis que utilitza la «REGLA DEL SALUDO»

$$(x + 2) \cdot (6x + 1) = x \cdot 6x + x \cdot 1 + 2 \cdot 6x + 2 \cdot 1$$

- 😊 4. Realitza les següents multiplicacions de polinomis al quadern i posa els resultats als requadres:

$$A(x) = -2x^2$$

$$B(x) = 8x^3 - 6x^2 + 2x - 3$$

$$C(x) = -5x + 7$$

$$D(x) = -3x + 3$$

1. $2 \cdot B(x) =$ $x^3 -$ $x^2 +$ $x -$
2. $A(x) \cdot B(x) = -$ $x^5 +$ $x^4 -$ $x^3 +$ x^2
3. $C(x) \cdot B(x) = +$ $x^4 -$ $x^3 +$ $x^2 +$ $x -$
4. $D(x) \cdot B(x) = +$ $x^4 -$ $x^3 +$ $x^2 +$ $x -$