

Nombre:..... Curso:.....

Realiza las siguientes divisiones de polinomios y comprueba los resultados:

Ejemplo:

Dada la división $(4x^4 - 5x^3 + x - 2) : (x^2 - 2x - 1)$ se realiza así:

$$\begin{array}{r}
 4x^4 - 5x^3 + x - 2 \quad | \quad x^2 - 2x - 1 \\
 -4x^4 + 8x^3 + 4x^2 \\
 \hline
 +3x^3 + 4x^2 + x - 2 \\
 -3x^3 + 6x^2 + 3x \\
 \hline
 +10x^2 + 4x - 2 \\
 -10x^2 + 20x + 10 \\
 \hline
 +24x + 8
 \end{array}$$

¡ RECUERDA!

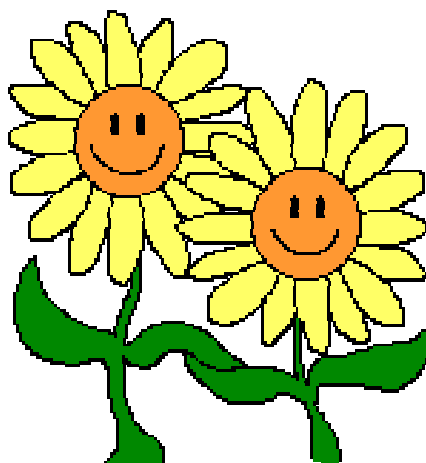
Antes de dividir dos polinomios, es **aconsejable** que estén reducidos y ordenados.

Y así obtenemos el cociente $C(x) = 4x^2 + 3x + 10$ y el resto $R(x) = 24x + 8$.

Para comprobar el resultado, se ha de cumplir que **Dividendo = Divisor · Cociente + Resto**, es decir,

$$(x^2 - 2x - 1) \cdot (4x^2 + 3x + 10) + (24x + 8) = \dots = 4x^4 - 5x^3 + x - 2$$

- 1) $x^5 : (x^2 - 1)$
- 2) $(x^4 - 2x^2 + 1) : (x + 2)$
- 3) $(x^6 + x^3 - x + 1) : (x - 1)$
- 4) $(x^4 + 2x^2 - 16) : (x - 2)$
- 5) $(x^2 - 4x + 5) : (2x - 1)$
- 6) $(x^3 - 3x^2 + 2x) : (2x - \frac{1}{2})$
- 7) $(2x^5 - 3x + 1) : (3x^2 - 6)$
- 8) $(x^4 + 3x^3 - 2x^2 + 3) : (x + 2)$
- 9) $(4x^5 - 3x^4 + 2x^3 - x^2 - x + 1) : (x^2 + x - 2)$
- 10) $(x^3 + 1) : (x + 1)$



Soluciones:

- 1) **Cociente** $C(x) = x^3 + x$, **Re sto** $R(x) = x$
- 2) **Cociente** $C(x) = x^3 - 2x^2 + 2x - 4$, **Re sto** $R(x) = 9$
- 3) **Cociente** $C(x) = x^5 + x^4 + x^3 + 2x^2 + 2x + 1$, **Re sto** $R(x) = 2$
- 4) **Cociente** $C(x) = x^3 + 2x^2 + 6x + 12$, **Re sto** $R(x) = 8$
- 5) **Cociente** $C(x) = \frac{1}{2}x - \frac{7}{4}$, **Re sto** $R(x) = \frac{13}{4}$
- 6) **Cociente** $C(x) = \frac{1}{2}x^2 - \frac{11}{8}x - \frac{21}{32}$, **Re sto** $R(x) = \frac{21}{64}$
- 7) **Cociente** $C(x) = \frac{2}{3}x^3 + \frac{4}{3}x$, **Re sto** $R(x) = 5x + 1$
- 8) **Cociente** $C(x) = x^3 + x^2 - 4x + 8$, **Re sto** $R(x) = -13$
- 9) **Cociente** $C(x) = 4x^3 - 7x^2 + 17x - 32$, **Re sto** $R(x) = 65x - 63$
- 10) **Cociente** $C(x) = x^2 - x + 1$, **Re sto** $R(x) = 0$

¡ RECUERDA!

El proceso de la división termina cuando el grado del **Resto** es menor que el grado del **Divisor**.