

**Enunciados**

Usando el dividendo y el divisor de cada pregunta, realiza la división de los polinomios, diciendo cuál es el cociente y cuál es el resto. A continuación, escribe dos igualdades que relacionen los cuatro polinomios.

- ① Dividendo:  $3x+6$ ; divisor:  $x^2-3x+2$
- ② Dividendo:  $x^3-3x+4$ ; divisor:  $x^2+2x-1$
- ③ Dividendo:  $-12x^2+28x-15$ ; divisor:  $6x-5$
- ④ Dividendo:  $2x^2+x-3$ ; divisor:  $x-2$

**Resoluciones**

- ① Como el grado del dividendo es menor que el grado del divisor, la división no se puede realizar.
- ② Realizamos la operación:

$$\begin{array}{r}
 x^3 \qquad \qquad - 3x \qquad + 4 \qquad \left| \begin{array}{l} x^2 + 2x - 1 \\ x \qquad - 2 \end{array} \right. \\
 - x^3 \qquad - 2x^2 \qquad + x \\
 \hline
 / \qquad - 2x^2 \qquad - 2x \qquad + 4 \\
 \qquad \qquad 2x^2 \qquad + 4x \qquad + 2 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 2x \qquad + 6
 \end{array}$$

Solución → cociente:  $x-2$ ; resto:  $2x+6$ ;  $x^3-3x+4 = (x^2+2x-1)(x-2)+2x+6$

$$\frac{x^3-3x+4}{x^2+2x-1} = x-2 + \frac{2x+6}{x^2+2x-1}$$

- ③ Realizamos la operación:

$$\begin{array}{r}
 - 12x^2 \qquad + 28x \qquad - 15 \qquad \left| \begin{array}{l} 6x - 5 \\ - 2x + 3 \end{array} \right. \\
 12x^2 \qquad - 10x \\
 \hline
 / \qquad \qquad 18x \qquad - 15 \\
 \qquad \qquad - 18x \qquad + 15 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 0
 \end{array}$$

Solución → cociente:  $-2x+3$ ; resto:  $0$ ;  $-12x^2+28x-15 = (6x-5)(-2x+3)$

$$\frac{-12x^2+28x-15}{6x-5} = -2x+3$$

(Observa que esta división es exacta)

- ④ Realizamos la operación:

$$\begin{array}{r}
 2x^2 \qquad + x \qquad - 3 \qquad \left| \begin{array}{l} x - 2 \\ 2x + 5 \end{array} \right. \\
 - 2x^2 \qquad + 4x \\
 \hline
 \qquad \qquad 5x \qquad - 3 \\
 \qquad \qquad - 5x \qquad + 10 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 7
 \end{array}$$

Solución → cociente:  $2x+5$ ; resto:  $7$ ;  $2x^2+x-3 = (x-2)(2x+5)+7$

$$\frac{2x^2+x-3}{x-2} = 2x+5 + \frac{7}{x-2}$$