

Pág 85 21 c y d, 22 b y c

21c)  $2x^3 - 15x - 7 =$

$$\begin{array}{r|rrrr} & 2 & 0 & -15 & -7 \\ 3 & & 6 & 18 & 9 \\ \hline & 2 & 6 & 3 & 2 \\ \hline & & & & \\ \hline & & & & \end{array}$$

Cociente:  $2x^2 + 6x + 3$

Resto: 2

21d)

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 3 & 5 & -2 & 1 & -1 \\ -2 & & -6 & 2 & 0 & -2 \\ \hline & 3 & -1 & 0 & 1 & -3 \end{array}$$

cociente:  $3x^3 - x^2 + 1$

resto: -3

22b)

$$\begin{array}{r|rrrr} & 1 & -1 & -15 & -11 \\ 5 & & 5 & 20 & 25 \\ \hline & 1 & 4 & 5 & 14 \end{array}$$

cociente:  $x^2 + 4x + 5$

resto: 14

22c)

$$\begin{array}{r|rrrr} & 3 & -2 & 8 & -6 \\ -1 & & -3 & 5 & -13 \\ \hline & 3 & -5 & 13 & -19 \end{array}$$

cociente:  $3x^2 - 5x + 13$

resto: -19

23) Calcula el valor numérico del polinomio para el valor de x indicado.

a)  $5x^2 - 4x + 4$  para  $x = -1$

1ª forma)  $5(-1)^2 - 4(-1) + 4 = 13$

$$2^{\text{a}} \text{ forma) } \begin{array}{r|rrr} & 5 & -4 & 4 \\ -1 & & -5 & 9 \\ \hline & 5 & -9 & 13 \end{array}$$

c)  $3x^3 - 4x^2 - 16x + 15$  para  $x = -2 \rightarrow$  es 7.

\*)  $3(-2)^3 - 4(-2)^2 - 16(-2) + 15 = 7$

\*\*\*) 
$$\begin{array}{r|rrrr} & 3 & -4 & -16 & 15 \\ -2 & & -6 & 20 & -8 \\ \hline & 3 & -10 & 4 & 7 \end{array}$$

24) m? / la división sea exacta.

a)  $(6x^2 - 5x + m) : (x - 2)$  sea exacta

$$\begin{array}{r|rrr} & 6 & -5 & m \\ 2 & & 12 & 14 \\ \hline & 6 & 7 & m+14 \end{array} \rightarrow m+14=0; m=-14$$

Para que la división sea exacta  $m = -14$

d) 
$$\begin{array}{r|rrrrr} & 2 & -9 & 0 & -18 & m \\ 5 & & 10 & 5 & 25 & 35 \\ \hline & 2 & 1 & 5 & 7 & m+35 \end{array} \rightarrow m+35=0 \rightarrow m=-35$$

Para que la división sea exacta debe ser  $m = -35$

Descomposición factorial de polinomios.

$x^3 - 6x^2 + 9x = (x-0)(x-3)(x-3) = x(x-3)^2$

$$\begin{array}{r|rrrr} & 1 & -6 & 9 & 0 \\ 0 & & 0 & 0 & 0 \\ \hline & 1 & -6 & 9 & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|rr} & 3 & -9 \\ 3 & & 3 \\ \hline & 1 & -3 & 0 \\ 3 & & 3 \\ \hline & 1 & 0 \end{array}$$