

## POLINOMIOS

1. Utilizando la regla de Ruffini, halla el cociente y el resto de estas divisiones.

a)  $(3x^4 - 2x^2 + 5x - 2) : (x - 2)$

b)  $(-x^4 + 2x^3 - 3x + 1) : (x + 1)$

c)  $(3x^3 + 2x^2 - x) : (x + 2)$

d)  $(x^3 - 27) : (x - 3)$

**Sol: a)**  $C(x) = 3x^3 + 6x^2 + 10x + 25$   
 $R = 48$

**b)**  $C(x) = -x^3 + 3x^2 + 3x$   
 $R = 1$

**c)**  $C(x) = 3x^2 - 4x + 7$   
 $R = -14$

**d)**

$C(x) = x^2 + 3x + 9$   
 $R = 0$

2. Calcula k para que el resto de la siguiente división  $5x^4 + x^2 - kx - 4 : (x - 2)$  sea -3.

**Sol: k=83/2**

3. Halla m para que el resto de la división  $-4x^3 + 3x^2 - mx + 1 : (x + 3)$  sea 1.

**Sol: m= -45**

4. Sabiendo que 2, 3 y -1 son ceros de un polinomio de tercer grado y que el coeficiente del término de mayor grado es 5, escribir el polinomio

**Sol:**  $P(x) = 5(x - 2)(x - 3)(x + 1)$

5. Descompón en factores:

a)  $x^3 - x^2 + 4x - 4$

b)  $x^3 - x - 6$

c)  $3x^4 + 15x^2$

d)  $x^4 - 16$

**Sol: a)**  $(x - 1)(x^2 + 4)$  **b)**  $(x - 2)(x^2 + 2x + 3)$  **c)**  $3x^2(x^2 + 5)$  **d)**  $(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4)$