

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)** $(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4)$