

### **Ficha Práctica N° 12: Polinomios**

- 1) Indicar cuáles de las siguientes expresiones son polinomios con coeficientes reales (para ellos indique grado, coeficientes principales y término independiente)
 

a) $5x^2$	d) $2\pi x^3 - \frac{\pi}{3}x^2 + 1$	g) $5^x + 5^{x-2}$
b) $x^4 - \sqrt{-3}x^7 - 8$	e) $5 - \frac{1}{2x}$	h) $3x^{\frac{1}{2}} - 8x + x^5$
c) $6x^{-2} - x + 13$	f) $-9$	i) $6 - 1 + 4^3$
- 2) Dados los polinomios:  $P(x) = 3x - x^2 + 1$ ,  $Q(x) = x^3 - 5x$  y  $R(x) = 0,5x - 2$ 
  - a) Indicar los coeficientes, grado, coeficiente principal, término independiente.
  - b) Ordenar en forma decreciente y completar.
- 3) Halle el valor numérico de los siguientes polinomios, con los valores indicados:
  - a)  $M(x) = -x^3 + x^2 - x + 5$  para  $x = -1$
  - b)  $N(x) = \frac{1}{3}x^4 - x^2 + 2$  para  $x = -\sqrt{3}$
  - c)  $S(x) = \sqrt{2}x^2 - \sqrt{8}x + \frac{3}{4}$  para  $x = \sqrt{2}$
- 4) Determine los valores reales  $a$ ,  $b$  y  $c$  para que se verifique  $P(x) = Q(x)$ 
  - a)  $P(x) = -x^4 + 4x^3 - x$  y  $Q(x) = -(2a + b)x^4 + 4x^3 + 3bx^2 - x + c$
  - b)  $P(x) = x^4 + 5x^2 - 1$  y  $Q(x) = (a - 8)x^3 + 2bx^2 + c$
- 5) Considerando los polinomios  $T(x) = x^3 - 4x^2 - x$  y  $S(x) = 3x + x^2$ , efectué las siguientes operaciones indicando el grado del polinomio resultante:
 

a) $S(x) - T(x)$	b) $T(x) + \frac{2}{3}S(x) + 4x^2$	c) $2T(x) \cdot S(x)$	d) $[T(x)]^2$
------------------	------------------------------------	-----------------------	---------------
- 6) Averiguar si  $A(x)$  es divisible por  $B(x)$ .
  - a)  $A(x) = 2x^7 + 3x^6 + 18x^3 + 29x + 10$  y  $B(x) = 2x^2 + 3x$
  - b)  $A(x) = 2x^5 + 16x^3 - x^6$  y  $B(x) = x^2 + 2x$
  - c)  $A(x) = x^2 + 5x + 6$  y  $B(x) = x - 3$