

Práctico N° 9

- 1) Siendo $A(x) = 2x^3 - 3x^2 + ax - 3$, calcular a para que $A(2) = -9$
- 2) Determinar b sabiendo que $P(x) = x^3 - bx^2 + 3x - 2$ admite como raíz a -2 .
- 3) Calcular a y b para que $P(1) = 3$ y $P(-2) = 6$ siendo $P(x) = x^2 + 2ax + b$.
- 4) Hallar m , n , p y q sabiendo que $A(x) = B(x)$ siendo
$$\begin{aligned} A(x) &= mx^4 + 2x^3 - nx^2 + 2 \\ B(x) &= px^4 + 2x^3 + (q-3)x^2 + qx + (1-p) \end{aligned}$$
- 5) Sea $P(x) = (a+b)x^4 - 5cx^3 + (3a+b+2)x^2 - ax + 1$
 - a) Halle a , b y $c \in \mathfrak{R}$ para que $P(x)$ sea de grado 1
 - b) Deduzca la raíz de $P(x)$ y grafique. (para los valores hallados en a)
- 6) Dados $A(x) = (m^2 - 1)x^3 + 2mx + 1$; $B(x) = -5x^2 + nx + 3$ y $C(x) = 4x - 2$
 - a) Discutir $\text{gr}(A(x))$ según $m \in \mathfrak{R}$.
 - b) Efectuar $A(x) - B(x) + C(x)$ y discutir su grado según m y n reales.
- 7) Dado $h(x) = (a^2 - 2a)x^4 + (2a - b)x^3 + 4bx^2 + 5ax$.
 - a) Discutir el grado de $h(x)$ según a y b reales.
 - b) Halle los posibles valores a y b que hacen que $h(x)$ sea de 3º grado y admita raíz 2.
- 8) Determinar $f(x)$ y $g(x)$ sabiendo que:
$$\begin{aligned} 2f(x) - g(x) &= -6x^3 - x^2 + 10x + 3 \\ -3f(x) + 2g(x) &= 9x^3 + 2x^2 - 16x - 5 \end{aligned}$$
- 9) a) Determinar $f(x)$ y $g(x)$ si:
$$\begin{aligned} 2f(x) + g(x) &= mx^2 + (m+3)x - 4 \\ f(x) + g(x) &= x^2 + (2m-4)x \end{aligned}$$
 - b) Halle $f(1)$, $f(0)$ y $f(-2)$. Observe que $f(1)$ y $f(0)$ son constantes, cualquiera sea el valor de m .
¿Sucede lo mismo con $g(1)$ y $g(0)$?
 - c) Halle $m \in \mathfrak{R}$, para que $f(x)$ admita raíz -2 .
- 10) Dado $f(x) = 2x^3 + 3x^2 + nx + 3$
 - a) Hallar n sabiendo que $f(2) = 15$.
 - b) Probar que $\frac{1}{2}$ es raíz de $f(x)$.
 - c) Hallar $g(x)$ sabiendo que:
$$f(x) + g(x) = -2x^2 - 4x + 6$$
 - d) Bosquejar $t(x)/t(x) = f(x) + g(x)$
- 11) Sea $f: \mathfrak{R} \rightarrow \mathfrak{R} / f(x) = -x^2 + bx + c$. $\text{máx}(3,25)$ y $(8,0) \in f$.
 - a) Hallar b y c .
 - b) Determinar punto de corte con \overline{ox} y con \overline{oy} .
 - c) Determinar $g(x)$ de grado 1 sabiendo que $g(-1) = 18$ y $(7,2) \in g$.
 - d) Representación gráfica de f y g
 - e) Determinar gráfica y analíticamente $f \cap g$.
- 12) Si $P(x) = x^2 + 3x - 4$. Exprese $P(0)$; $P(x+3)$; $P(P(x))$