



Guía 5
12/05/2015

- Para los siguientes polinomios $p(x), d(x) \in \mathbb{R}[x]$ encuentre polinomios $q(x), r(x) \in \mathbb{R}[x]$ tales que $p(x) = q(x)d(x) + r(x)$.
 - $p(x) = 2x^8 - 2x^5 - x^4 + 3x^3 - x^2 + x - 3$ y $d(x) = 2x^5 - x + 3$.
 - $p(x) = -1 + x^7$ y $d(x) = -1 + x$.
 - $p(x) = 6x^4 + 3x^3 - 5x^2 + x - 8$ y $d(x) = 3x^2 - 5x + 2$.
 - $p(x) = 2x^5 - x^3 + 3x - 9$ y $d(x) = 2x^2 - x + 2$.
- Para los siguientes polinomios $p(x), d(x) \in \mathbb{R}[x]$ encuentre el resto de la división $p(x) : d(x)$.
 - $p(x) = 2x^8 - 2x^5 - x^4 + 3x^3 - x^2 + x - 3$ y $d(x) = x - 1$.
 - $p(x) = 2x^8 - 2x^5 - x^4 + 3x^3 - x^2 + x - 3$ y $d(x) = x + 1$.
 - $p(x) = x^{50} - x + 1$ y $d(x) = x + 1$.
 - $p(x) = ex^3 + fx^2 + gx + h$ y $d(x) = x + a$, donde $a, e, f, g, h \in \mathbb{R}$.
- Factorice los siguientes polinomios. ¿Cuáles son sus raíces respectivas?
 - $p(x) = x^2 + 17x - 270$.
 - $q(x) = x^3 - x^2 - 9x - 9$.
 - $r(x) = x^3 + x^2 - x + 2$.
 - $s(x) = x^4 - 1$
- Encuentre $a, b \in \mathbb{R}$ tales que el polinomio $p(x) = x^3 - ax + b$ sea divisible por $(x + 2)$ y tenga a 1 como raíz.
- Encuentre un polinomio mónico $p(x)$ de grado 3 tal que $p(0) = p(3) = p(-4) = 0$.
- ¿Cuál es el término constante del polinomio $p(x) = (4x^{30} + 2x^{15} - 8)^2(x + 3)^4(x - 1)$?