

Universidad Nacional del Comahue Facultad de Informática Dpto. de Matemática - FaEA

Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Web Tecnicatura Universitaria en Administración de Sistemas y Software Libre

Ficha Práctica Nº 14: Factorización de polinomios

1) Factorizar los siguientes polinomios, utilizando cualquiera de las técnicas descriptas, e indicar cuáles son sus raíces. Verifica con Geogebra.

a)
$$P(x) = x^4 - x$$

b)
$$Q(x) = 5x^3 - 10x^2 + 5x - 10$$

c)
$$T(x) = -2x^2 + 162$$

$$d)V(x) = x^4 + 12x^2 + 36$$

e)
$$W(x) = 2x^7 + 3x^6 - 5x^5$$

f)
$$Y(x) = x^4 + 4x^3 - x^2 - 16x - 12$$

$$g(S(x)) = (x-2)^2 - (x-1)^2$$

h)
$$M(x) = x^3 - x^2 - x + 1$$

i)
$$I(x) = x^4 - 1 - 9x + 9x^3$$

j)
$$N(x) = 4x + 5 - x^3 + 4x^2$$

2) a) Hallar todas las raíces racionales de los siguientes polinomios aplicando el Teorema de Gauss:

i)
$$P(x) = x^4 - 2x^2 - 3x - 2$$

ii)
$$Q(x) = x^4 + 4x^3 - x^2 - 16x - 12$$

iii)
$$s(x) = x^3 - \frac{9}{2}x^2 + 6x - \frac{5}{2}$$

iv)
$$T(x) = 4x^4 - 11x^2 + 9x - 2$$

b) Expresar los polinomios anteriores como producto de polinomios irreducibles.