

Escuela Naval "Arturo Prat"
Cátedra de Matemáticas
Facultad de Ciencias

POLINOMIOS

1) Hallar el cuociente y el resto:

- a) $x^3 - x^2 + 1 : x^2 + 5x - 2$
- b) $x^4 + 3x^2 + 2x + 3 : x^2 + 4x - 1$
- c) $5x^3 + 2x - 3 : x^2 - x + 1$
- d) $x^5 - 2x^4 + x^3 - 3x^2 + 5 : 2x^3 - 2x^2 + x - 1$
- e) $2x^6 - 2x^5 + x^4 + 4x^3 - 6x^2 + 6x - 5 : 2x^3 - x + 5$

2) Usando división sintética, calcule el cuociente y resto de:

- a) $x^8 - 256 : x + 2$
- b) $3x^3 - 5x^2 + 2x - 1 : x + 5$
- c) $x^8 - x^4 + 1 : x + 1$
- d) $x^5 - x^3 - x : x - 1$
- e) $x^3 - 2x^2 + x - 1 : 4x - 1$
- f) $x^4 - x^2 - 1 : 3x + 1$

3) Determine las raices reales de:

- a) $x^3 - 7x - 6$
- b) $2x^3 - 3x^2 - 9x + 10$
- c) $x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6$
- d) $3x^3 - 10x^2 + 9x - 2$
- e) $x^5 - 16x$
- f) $x^3 - x^2 + 4x - 4$

4) Factorice al máximo en los reales:

- a) $x^3 - 7x - 6$
- b) $2x^3 - 3x^2 - 9x + 10$
- c) $x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6$
- d) $3x^3 - 10x^2 + 9x - 2$
- e) $x^5 - 16x$
- f) $x^3 - x^2 + 4x - 4$
- g) $x^6 - x^5 - 8x^4 + 2x^3 + 13x^2 - x - 6$
- h) $x^7 - 3x^6 - 3x^5 + 15x^4 - 6x^3 - 12x^2 + 8x$