

INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN. MATEMÁTICAS BÁSICAS. Curso 2009/10.

HOJA 4: FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS.

1. Resolver las ecuaciones y descomponer los polinomios en sus factores irreducibles:

a) $2x^4 - 4x^3 + 4x^2 - 4x + 2 = 0$.

b) $x^2 + 1 = 0$.

c) $-5x^3 - 10 = 0$.

d) $x^5 + 64 = 0$.

e) $(x^2 + 4)(x - 1)^2 = 0$.

f) $2x^4 - 4x^3 + 20x^2 - 36x + 18 = 0$.

2. Demostrar que todo polinomio de grado impar tiene una raíz real.

3. Determinar si los siguientes polinomios tienen raíces racionales y en caso afirmativo calcularlas.

a) $x^4 - 3x^3 + 2x - 2$.

b) $x^5 - 3x^4 + 6x^2 - 3x + 8$.

c) $x^3 + 2x^2 - x + 1$.

d) $4x^3 + 8x^2 + x - 3$.

e) $x^5 + 9x^4 + 15x^3 - 45x^2 - 88x + 60$.

f) $8x^3 + 12x^2 - 2x - 3$.