

# Àlgebra(EI): Primer Examen Parcial

28 d'octubre de 2011

RESOL CADA PROBLEMA EN UN FULL SEPARAT I POSA EL NOM EN TOTS ELS  
FULLS

1. (a) **(3 pts)** Determineu la descomposició com a producte de polinomis irreductibles de  $\mathbb{C}[x]$  i de  $\mathbb{R}[x]$  del polinomi  $p(x) = 9 - 6x + 10x^2 - 6x^3 + x^4$ .  
(b) **(2 pts)** Calculeu la forma polar de les arrels de  $p(x)$ .
2. **(5 pts)** Discuti el següent sistema d'equacions segons el valor dels paràmetres **a** i **b**.  
Calculeu la solució quan sigui possible.

$$\begin{cases} x & +y & +\mathbf{a}z & = & \mathbf{b} \\ -x & -\mathbf{a}y & -z & = & 2 \\ x & +\mathbf{a}y & +\mathbf{b}z & = & -2 \end{cases}$$