

AM PRÁCTICA-11

Nombre y apellidos.....

1.- Calcula el máximo común divisor (mónico) de los polinomios $f(x) = x^4 + x^3 + x^2 + x$ y $g(x) = x^2 + x - 1$ de $\mathbb{Z}_3[x]$. Exprésalo en la forma $a(x)f(x) + b(x)g(x) = m.c.d.(f, g)$.

2.- Se considera el polinomio $x^6 + 4x^5 + 3x^4 + x^3 + x^2 + 2x + 2$ en $\mathbb{Z}_5[x]$. Determina si tiene raíces múltiples. Si las tiene, determina al menos una.

continuación.....

3.- Da un ejemplo de un polinomio irreducible mónico de grado 2 en $\mathbb{Z}_5[x]$.

4.- Comprueba que $f(x) = x^2 + x + 2$ es un polinomio irreducible de $\mathbb{Z}_3[x]$. Calcula todas las raíces de este polinomio en el cuerpo $\mathbb{F} = \mathbb{Z}_3[x]/\langle f \rangle$.

(**Indicaciones:** 1ª Usa el Teorema de Kronecker. 2ª Divide por $x - \alpha$ en $\mathbb{F}[x]$ donde α es la clase de la $[x]$).