

Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Ciencias Matemáticas
Departamento de Álgebra

Teléfono: 91 394 45 70, Fax: 91 394 46 62
Correo electrónico: Algebra@mat.ucm.es

SEMINARIO DE GEOMETRÍA ALGEBRAICA

Miércoles 15 de junio de 2011, **12:00**, Seminario 238

Francisco Thaine

Universidad de Concordia

Construcción de familias de enteros ciclótomicos β tales
que $\beta\overline{\beta} \in \mathbb{Z}$ y conjuntos de diferencias cíclicos

Resumen.

Sea $m > 2$ un número entero par. Dado un entero positivo n denotamos por ζ_n una raíz n -ésima primitiva de 1. Presentamos un método para construir, entre otras, familias de números primos $q = mf + 1$, con f impar, y enteros ciclótomicos $\beta_q \in \mathbb{Z}[\zeta_q]$, de grado m , tales que $\beta_q\overline{\beta_q} \in \mathbb{Z}$. Algunas de estas familias producen familias de conjuntos de diferencias cíclicos. Damos varios ejemplos, para valores pequeños de m , que incluyen resultados de Emma Lehmer. Los números β_q son combinaciones lineales, sobre $\mathbb{Z}$, de períodos Gaussianos de grado m . El primer paso del método es la construcción, usando ideas de Gauss, Kummer y Dickson, de ciertas matrices con entradas polinomiales que representan estos períodos para valores particulares de las variables.