

Uma familia de curvas maximais não cobertas pela curva Hermitiana

Arnoldo Teherán Herrera
IMECC, Unicamp
Março 17, 2014

RESUMO

Sejam a, b, s, n inteiros positivos, onde $n \geq 3$ é ímpar, $q = p^a$, com p primo. Seja $N = \frac{q^n+1}{q+1}$, suponhamos que $b/a, s/N$, sejam também $M = \frac{N}{s}$, $a = \ell b$ e $c \in \mathbb{F}_{q^2}$ e $c \neq 0$ tal que $c^q + c = 0$. Definimos a curva χ como el modelo não singular da interseção das superficies em \mathbb{P}^3 ($\overline{\mathbb{F}}_{q^{2n}}$), com equações afins

$$cy^{q+1} = t(x) := \sum_{i=0}^{\ell-1} x^{p^{bi}} \quad \text{e} \quad z^M = y^{q^2} - y$$

Neste palestra provaremos que:

1. A curva χ é $\mathbb{F}_{q^{2n}}$ - maximal.
2. Se $n = 3$, $a \geq 3$, $s = 1$ e $q > p^b + p^{2b}$, χ não é \mathbb{F}_{q^6} - coberta pela curva Hermitiana
3. Se $n > 3$ e $s = 1$, χ não é $\mathbb{F}_{q^{2n}}$ - Galois coberta pela curva Hermitiana.

Referencias

- [1] I. Duursma, K. Mak; *On maximal curves which are not Galois subcovers of the Hermitian curve*, Bulletin of the Brazilian Mathematical Society, New Series 43, 453–465, 2012.
- [2] A. Garcia, C. Güneri, H. Stichtenoth; *A generalization of the Giulietti-Korchmaros maximal curve*, Adv. Geom, 10, 427–434, 2010.
- [3] M. Giulietti, G. Korchmáros; *A new family of maximal curves over a finite field*, Math. Ann 343, 229–245, 2009.