

SISTEMAS RALOS CON ALTA MULTIPLICIDAD LOCAL

Alicia Dickenstein

Dto. de Matemática, FCEN, UBA e IMAS (UBA-CONICET), Argentina

alidick@dm.uba.ar

Consideremos un sistema ralo de n polinomios de Laurent en n variables con coeficientes complejos y soporte en un conjunto finito A . Es conocido que el número máximo de raíces aisladas en el toro n -dimensional del sistema es el volumen normalizado de la cápsula convexa de A (la cota BKK). En este trabajo exploramos la siguiente pregunta: si la cardinalidad de A es igual a $n+m+1$, ¿cuál es la multiplicidad de intersección local máxima en un punto del toro en términos de n y m ?

Este estudio fue iniciado por Gabrielov en el caso multivariado. Damos una cota superior que siempre se alcanza en el caso de circuitos ($m=1$) y, bajo una hipótesis técnica genérica, es considerablemente menor para cualquier codimensión m . También presentamos un sistema ralo particular con alta multiplicidad local con exponentes en los vértices de un polítopo cíclico y explicamos el fundamento de nuestra elección. Nuestro trabajo plantea varias preguntas interesantes.

Trabajo en conjunto con Frédéric Bihan (Université Savoie Mont Blanc, Francia) y Jens Forsgård.