

Seminario DiferenciaHable

Cero ciclos en el problema 16 de Hilbert

Dra. Jessie Diana Pontigo Herrera
(IM, CU UNAM)

Resumen. El problema 16 de Hilbert es uno de los 23 problemas que propuso D. Hilbert en el Congreso Internacional de Matemáticas en el año 1900. Hasta la actualidad este problema continúa abierto. El problema 16 es conocido como el problema de la topología de curvas algebraicas y superficies, en palabras de Hilbert. En su segunda parte se pregunta por los ciclos límite de ecuaciones diferenciales polinomiales en el plano real, siendo un ciclo límite una órbita periódica aislada de otras órbitas periódicas. Lo que se pide es dar una cota superior para el número de ciclos límite, en función del grado de la ecuación, y decir algo acerca de la posición de éstos en el plano.

Debido a la dificultad del problema han surgido nuevos enfoques para analizarlo. En esta plática abordaremos el enfoque conocido como la versión infinitesimal para cero ciclos. Ésta es una de las versiones más simples del problema y que, sin embargo, mantiene mucho de la esencia del problema original. La idea es bajar en uno la dimensión del problema, en particular los ciclos ya no serán de dimensión 1 sino de dimensión cero, y estarán dados por las raíces de polinomios en una variable compleja. Si el tiempo lo permite discutiremos algunos de los resultados recientes en torno a este enfoque y su relación con el problema original.

Jueves 13 de abril de 2023 de 12:00 a 13:00 hrs.
Sala Sotero Prieto 3, Amoxcalli FC, UNAM

RESPONSABLES:

Jessica A. Jaurez Rosas
Eugenio Garnica Vigil
Vinicio A. Gómez Gutiérrez
Federico Sánchez Bringas



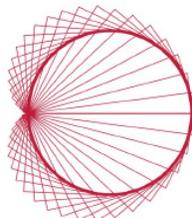
El desorden primario

La palabra gas es un invento. Las palabras, en general, no lo son: se van formando poco a poco, a través de siglos y lenguajes varios, hasta que cristalizan en éstas que usamos. Gas, en cambio, no; la inventó hacia 1640 un Jan Baptista Van Helmont, químico, físico, médico, alquimista flamenco, que nació y vivió en Bruselas cuando esos países eran tan bajos que todavía eran españoles.

Van Helmont era un noble y un sabio en una época en que algunos sabios eran nobles e, incluso, algunos nobles eran sabios. Y entendió que ciertos procesos -la quema, la fermentación, la podredumbre- producían unos aires especiales. Así descubrió el famoso CO₂, entre otras sustancias vaporosas, y pensó que debía darles un nombre común.

"A este espíritu, hasta ahora desconocido, llamo con el nuevo nombre de gas", escribió entonces. En flamenco, gas se pronuncia "jas", muy parecido al griego "jaos", el vacío, el desorden primario.

Martín Caparrós



INTEGRANTES DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM.

- COORDINADORA GENERAL maría del pilar alonso reyes - COORDINADORA INTERNA ana luisa solís gonzález cosío
- COORDINADORA DE LA CARRERA DE ACTUARÍA claudia orquídea lópez soto - COORDINADORA DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN maría de luz gasca soto - COORDINADORA DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS úrsula iturrarán viveros - COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS APLICADAS marco arieli herrera valdez.

RESPONSABLES DEL BOLETÍN

COORDINACIÓN héctor méndez lango y silvia torres alamilla - EDICIÓN ivonne gamboa garduño - DISEÑO maría angélica macías oliva y nancy mejía morán - PÁGINA ELECTRÓNICA j. alfredo cobían campos - INFORMACIÓN consejo departamental de matemáticas. - IMPRESIÓN coordinación de servicios editoriales de la facultad de ciencias - TIRAJE 300 ejemplares. Este boletín es gratuito y lo puedes obtener en las oficinas del CDM.

Sitio internet: <http://lya.fciencias.unam.mx/boletin/>

NOTA: Si deseas incluir información en este boletín envíala a:

hml@ciencias.unam.mx, silviatorres59@gmail.com, ivonne_gamboa@ciencias.unam.mx.