



Programa de la sesión del Grupo de Investigación en Didáctica del Análisis Matemático (GIDAM) en el XXVIII Simposio de la SEIEM (Melilla)

Viernes 12 de septiembre de 2025 (9:00-10:30). Salón Alcazaba

Coordinadora: Mónica Arnal Palacián (Universidad de Zaragoza).

Correo: marnalp@unizar.es

9.00 - 9.05	Presentación de la sesión.
9.05 - 9.20	Comunicación: Construcción en GeoGebra de funciones asintóticas con estudiantes de primer año de ingeniería. Autoras: <u>Mónica Arnal-Palacián</u> (Universidad de Zaragoza), Rosa Elvira Páez-Murillo (Universidad Autónoma de la Ciudad de México)
9.20-9.35	Comunicación: La integral impropia en la formación docente Autores: Nicolás Igolnikov (Universidad de Buenos Aires), <u>Mauro Rivas</u> (Universidad de Granada)
9.35-10.20	Taller: El logaritmo como reductor en la jerarquía de operaciones. Autores: Antonio Martín-Barcala, <u>María Teresa González-Astudillo</u> y Marta Molina (Universidad de Salamanca)
10.20 - 10.30	Reflexión final y líneas futuras de acción del grupo.

Construcción en GeoGebra de funciones asintóticas con estudiantes de primer año de ingeniería

Arnal-Palacián, M.¹, Páez-Murillo, R.E.²

¹ Universidad de Zaragoza, ² Universidad Autónoma de la Ciudad de México

El objetivo es analizar el trabajo matemático que desarrollan estudiantes de primer año de ingeniería cuando se les solicita una tarea de construcción de funciones asintóticas en la que se exige un proceso de conversión entre los registros verbal y gráfico. El marco teórico en el que se fundamenta esta investigación corresponde a la teoría de Espacios de Trabajo Matemático. Este estudio tiene un carácter exploratorio en el que se analiza cualitativamente diversas producciones de vídeo de los estudiantes y las entrevistas posteriores con algunos de ellos. Se diseñaron cuatro actividades, que a su vez estuvieron compuestas por trece tareas. En cada una de estas tareas, los estudiantes debían construir una función, con ayuda de GeoGebra, cuya asíntota se especificaba verbalmente en el enunciado de la misma. Esta experimentación tuvo una duración de tres sesiones de 90 minutos y participaron cinco estudiantes de primer año de ingeniería. Las producciones de vídeo analizadas corresponden a la grabación de la pantalla de cada uno de estos estudiantes. Posteriormente, se seleccionó a dos de ellos para una posterior entrevista en profundidad. Entre los resultados, todavía en una fase incipiente, se encuentra que obtener una representación gráfica de una función con una asíntota horizontal es casi una tarea rutinaria, mientras que existen serias dificultades para representar otras que cuenten con más de una asíntota horizontal. Asimismo, la entrevista revela ciertos obstáculos para justificar algunos de los procedimientos empleados para terminar la tarea con éxito más allá de la memorización de cada uno de los pasos seguidos.

La integral impropia en la formación docente

Igolnikov, N.¹, Rivas, M.²

¹ Universidad de Buenos Aires, ² Universidad de Granada

El estudio de la integral impropia, en el marco de la formación de futuros profesores de matemáticas, ha dado lugar a la concepción de un proyecto de investigación: “La integral Impropia en la Formación Docente” con el que se pretende desarrollar una línea de investigación que aborde tanto aspectos educativo-instruccionales como aspectos relativos al conocimiento del profesor. Específicamente comprende: (a) Una revisión sistemática de la literatura sobre el tratamiento didáctico del objeto integral impropia. (b) Análisis de prácticas matemáticas expertas para identificar objetos y procesos observados al resolver un problema sobre integral impropia (comunicación de la XXVIII SEIEM), tomando como marco teórico-metodológico el Enfoque Ontosemiótico. (c) Análisis a priori, a partir de la identificación de objetos y procesos referidos en (b), para determinar conflictos semióticos potenciales en las prácticas de estudiantes. (d) Diseño y aplicación de un cuestionario que permita analizar/ valorar prácticas de estudiantes que involucren este objeto.