

# CONVOCATORIA A DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS A LLEVARSE A CABO EN EL MARCO DEL PROYECTO NEXOS

## EJE 1: TUTORÍAS ACADÉMICAS EN LA ESCUELA SECUNDARIA

**Objetivo:** *El objetivo de todas las líneas de acción de este eje es fortalecer el desarrollo de la autogestión, las competencias comunicacionales, el razonamiento lógico y la capacidad de abstracción a través de actividades motivadoras y significativas.*

### Actividades previstas en el marco de las líneas de acción:

#### Línea de acción: EL PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

*Esta línea de acción está orientada a que los estudiantes apliquen contenidos del diseño curricular de Matemática y Prácticas del Lenguaje, que corresponde al nivel primario y secundario, a la búsqueda de soluciones de problemas.*

*Objetivo: La intención es proponer la resolución de un problema como un proceso que abarca la interpretación de la formulación del problema, la selección de las estrategias de resolución, la construcción de un plan y la verificación de la solución. La secuencia didáctica incluirá actividades destinadas a trabajar con:*

- *La lectura literal y la lectura inferencia en la interpretación del enunciado de un problema. La identificación de la incógnita y los datos relevantes de un problema, explícitos e implícitos.*
- *Clasificaciones de problemas: análisis y síntesis; algebraicos, geométricos, lógicos, combinatoria; con una o varias soluciones.*
- *La construcción y verificación de la solución. Estrategias generales y específicas de resolución. La división de un problema en subproblemas.*
- *La notación simbólica y los modelos matemáticos. La lectura y construcción de representaciones visuales (tablas, diagramas, gráficos)*

## **Línea de acción: MATEMÁTICA, ANÁLISIS DE DATOS, MEDIDAS Y PREDICCIONES**

*Esta línea de acción está orientada a la aplicación de contenidos de Matemática y el uso de aplicaciones de software en el contexto de actividades experimentales vinculadas a las Ciencias Exactas y Naturales:*

- *Analizar datos experimentales y reflexionar acerca de la representación de los datos en la computadora, exactitud, precisión, errores de redondeo y arrastre.*
- *Plantear balance de masa y de energía mecánica, para encontrar la funcionalidad del tiempo de vaciado. Observar y predecir para que tamaño y longitud del caño de PVC el tiempo de vaciado será menor o mayor.*
- *Balance de fuerzas, como calcular la fuerza de arrastre de forma experimental y semi-empíricamente. Medir distintos radios de los objetos, regular caudales de aire y medir velocidad con un anemómetro. Calcular el coeficiente de arrastre para diferentes geometrías a distintos flujos de aire, comparar valores experimentales con los de tablas.*
- *Analizar las principales variables al operar una torre rellena, de escala piloto, efectuar mediciones en estado estacionario bajo distintas condiciones operativas y producir representaciones visuales.*

## **Línea de Acción: LA MATEMÁTICA Y LOS JUEGOS**

*La Matemática y los juegos han entrelazados sus caminos a lo largo de los siglos. Muchas ideas ingeniosas y formas de pensamiento que tuvieron una aplicación científica de la Matemática surgieron a partir de la creación de un juego. En la escuela, muchos conceptos Matemáticos pueden introducirse de manera lúdica a través de acertijos, rompecabezas, paradojas o juegos de mesa.*

**Objetivos:** *La incorporación de juegos en las actividades de articulación tiene una doble funcionalidad, permite reforzar el desarrollo del razonamiento lógico valioso en cualquier disciplina y muestra un perfil menos instrumental y más motivador de la Matemática que puede contribuir al descubrimiento de vocaciones.*