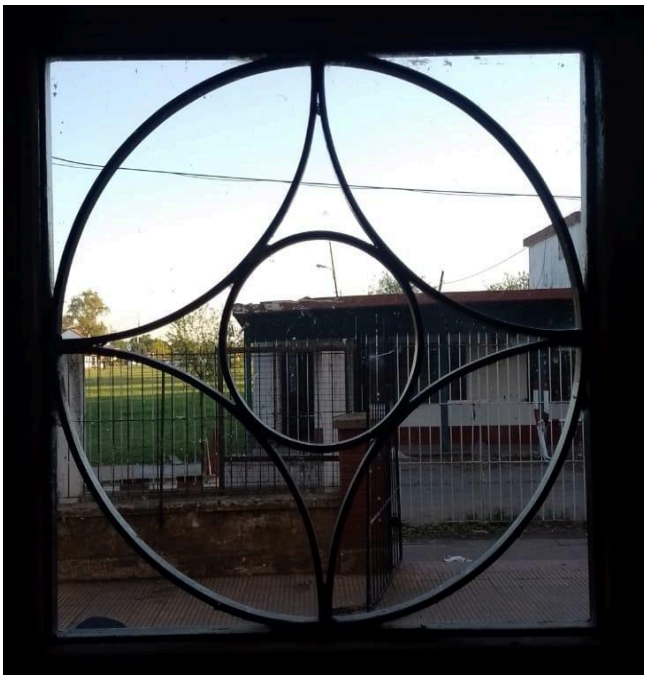
Análisis Geométrico en una Reja de Ventana.





Fotos tomadas del exterior del Instituto Superior “Maestro Addad” N°22 Fray Luis Beltrán, el 8 de octubre del 2025, a las 18:29 hs.

Actividad introductoria a movimientos en el plano:

Con el propósito de introducir y analizar los movimientos en el plano, seleccionamos una situación extra matemática vinculada al entorno escolar. En particular, tomamos una fotografía de la reja de una ventana del instituto y la incorporamos al programa GeoGebra, ubicando el centro de la ventana en correspondencia con el origen del sistema de coordenadas cartesianas. A partir de esta imagen elaboramos un archivo interactivo en el que, mediante el uso de un deslizador, es posible visualizar la aplicación de distintos movimientos rígidos: simetría central, simetría axial y rotación.

Si bien la propuesta no constituye un problema matemático en el sentido tradicional, es decir, no demanda la búsqueda de una solución única ni la resolución de un interrogante específico, sí se configura como una situación extra matemática de exploración y modelización. En este contexto, la pregunta que orienta la actividad puede formularse del siguiente modo:

¿De qué manera pueden utilizarse los movimientos en el plano para describir, reproducir o transformar una figura proveniente del entorno real, como la reja de una ventana?

Este planteo permite que los estudiantes establezcan vínculos entre el objeto real y los contenidos matemáticos trabajados, favoreciendo la identificación de simetrías presentes en la figura, la observación de las transformaciones generadas por cada movimiento y el reconocimiento de las propiedades que se conservan durante dichas transformaciones. Asimismo, promueve el uso significativo de herramientas digitales para el estudio de conceptos geométricos.

En consecuencia, la situación funciona como un puente entre la experiencia cotidiana y la abstracción matemática, ofreciendo un contexto concreto que habilita la interpretación, el análisis y la representación de los movimientos del plano desde una perspectiva ligada al entorno inmediato del estudiantado.

Archivo de Geogebra:

Link: https://www.geogebra.org/m/kmdnj9tj