

Geometría del doblado de papel: descubriendo las secciones cónicas en el aula de bachillerato

Angie Damián Mojica¹, Oswaldo Reyna Alcaraz², Yuridia Rayon Silverio³

adamian@uagro.mx, 24600288@uagro.mx, 20333631@uagro.mx

*Universidad Autónoma de Guerrero*¹²³

Palabras clave: Doblado de papel, secciones cónicas, sistema axiomático.

Resumen:

El taller tiene como objetivo introducir a profesores y estudiantes de bachillerato en el estudio de las secciones cónicas —circunferencia, elipse, hipérbola y parábola— mediante una propuesta didáctica basada en el doblado de papel. Esta metodología activa y visual busca facilitar la comprensión de conceptos geométricos y algebraicos, promoviendo el pensamiento lógico, la representación gráfica y la resolución de problemas.

La propuesta se desarrolla en dos etapas.

Etapla 1: Se les dará a conocer los conceptos primitivos de la geometría del doblado de papel: doblez, punto, y hoja de papel, y el sistema Axiomático del doblado de papel (7 axiomas), Huzita (1989) y el séptimo de Hatori (2003) (Lang, 1996–2003).

Etapla 2: Los participantes construirán a partir de los elementos teóricos, las secciones cónicas: circunferencia, elipse, hipérbola y parábola

El taller propone una base teórica sólida al establecer un sistema axiomático propio del doblado de papel, en analogía con la geometría euclidiana, garantizando el rigor de las construcciones realizadas. Al término del taller, los asistentes dispondrán de un conjunto de guías didácticas para replicar las actividades en el aula. Estas herramientas incluirán instrucciones detalladas para el doblado de papel, ejemplos prácticos y sugerencias para integrar estas actividades en el currículo de matemáticas y ciencias.

Este enfoque garantiza que los profesores y estudiantes puedan continuar utilizando las técnicas aprendidas para enriquecer la enseñanza de la geometría en sus clases, proporcionando a los estudiantes una experiencia de aprendizaje interactiva y memorable.

Hatori, Koshiro (2003). Origami Construction. Recuperado el 30 de enero de 2010, del sitio web:

<http://origami.ousaan.com/library/conste.html>

- Huzita, H. (1989). Axiomatic development of origami geometry, *Proceedings of the First International Meeting of Origami Science and Technology*, p. 143-158.
- Lang, R. (1996–2003). Origami and Geometric Constructions. Recuperado el 4 de junio de 2006, del sitio web: http://www.langorigami.com/science/hha/origami_constructions.pdf Lang