



Conceptos básicos de Matemáticas y de Arte

Objetivo:

Los alumnos aprenderán a construir versiones distorsionadas de polígonos regulares mediante el trabajo con sombras de las figuras del Sistema Zome.

Requisitos previos

Habilidad para reconocer distintos polígonos y relacionarlos con números y simetrías (“Figura y número”, “¿Qué es la simetría?” y “Figuras bidimensionales y tridimensionales”)

Tiempo necesario

Una clase de 45-60 minutos.

Materiales

Uno o dos Kits Creador del Sistema Zome para 25-30 alumnos.

Uno o más retroproyectores.

Hojas grandes de papel en caso de que las sombras no quepan en los cuadernos de matemáticas (opcional).

Procedimiento

Prepara la clase colocando los retroproyectores de forma que varios alumnos puedan proyectar sombras a la vez. Si es un día soleado, la actividad se puede realizar al aire libre, la luz del día produce las mejores sombras.

Divide la clase en grupos de dos y reparte entre ellos las piezas del Sistema Zome. La tarea de los equipos consiste en construir versiones achatadas o distorsionadas de polígonos que ya conozcan.

Los equipos deben construir primero las figuras regulares que aprendieron en la lección de "Figura y Número". Uno de los miembros del equipo debe utilizar el retroproyector para proyectar una sombra achatada del polígono, mientras su compañero traza la figura de la sombra en el papel. Después, los miembros del equipo intercambian sus papeles. Ambos miembros del equipo deben construir figuras con el Sistema Zome que coincidan todo lo posible con los dibujos de las sombras. Cuando los dos miembros del equipo estén satisfechos con sus nuevas figuras, deben volver al foco de luz. Uno debe sostener la figura aplastada plana sobre la cabeza, mientras el otro mueve su figura intentando que la sombra coincida con la de la figura achatada. Intercambia los papeles entre los miembros del equipo para que ambos comprendan que es necesario manipular la figura bajo la luz.

