

Conceptos de Matemáticas

Objetivo:

Los alumnos aprenderán que la combinación de la simetría rotacional y la simetría traslacional puede generar simetría espiral en 3 dimensiones.

Requisitos previos

Saber diferenciar entre los distintos tipos de simetría (“¿Qué es la simetría?”, “Simetrías múltiples”, “Simetría rotacional”, “Simetría traslacional en mosaicos”, “Mosaicos con simetría múltiple”, “Mosaicos”, “Teselas triangulares I” y “Teselas triangulares II”)

Tiempo necesario

Una clase de 45-60 minutos.

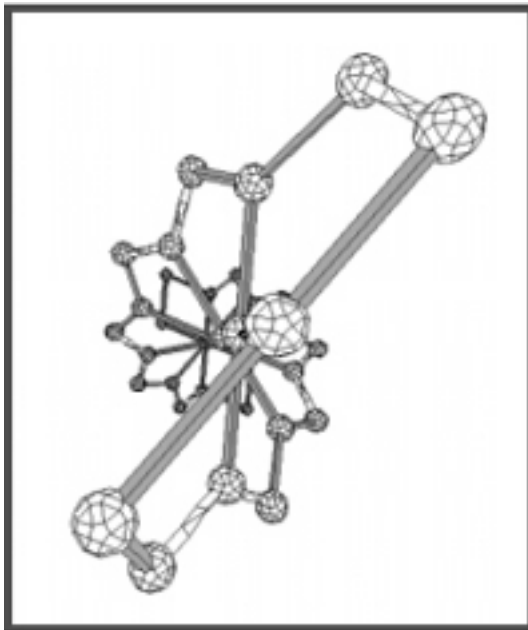
Materiales

Dos Kits Creador del Sistema Zome para 25-30 alumnos.

Objetos o dibujos de objetos con forma de espiral.

Procedimiento

Prepara la clase construyendo una espiral con el Sistema Zome mediante 10 varillas rojas pequeñas en línea.



En cada nodo de la línea inserta una varilla azul pequeña formando un ángulo de 90° . Cada una de estas varillas azules debe rotarse 36° respecto a la varilla azul anterior. Se formará así una espiral alrededor de la línea roja. El último nodo puede tener cinco varillas azules con el mismo espacio entre ellas para formar una base.

Explica a la clase que van a seguir trabajando los conceptos de simetría. Enséñales la figura de la espiral descrito anteriormente y comentadla entre todos. *¿Cómo se llama esta figura?* (Espiral)

¿Dónde encontramos esta forma en la naturaleza? ¿Y en arquitectura, publicidad u objetos hechos por el hombre?

Los ejemplos pueden incluir una molécula de ADN, un remolino de agua, las astas curvadas de un animal, conchas de mar, enredaderas, escaleras de caracol, caramelos, un muelle, un tornillo, etc.

