



Actividad No. 4
EL CUBO DE SOMA

OBJETIVOS:

- Análisis de material manipulativos y elaboración de modelos sin precisar la orientación del profesor.
- Disfrute y entusiasmo con la elaboración de las 7 figuras de Soma
- Elaborar con estos rompecabezas nuevos sólidos.

MATERIALES:

Los materiales que se van a usar son:

- Lápiz
- Borrador
- Escuadras
- Colbón
- Tijeras o bisturí

El equipo necesario es:

- Fotocopias
- Cartulina

TEMAS:

- Introducción.
- Elaboración de modelos en cartulina con las 7 figuras de Soma.
- Construcción de nuevos sólidos con las siete fichas del rompecabezas.

INTRODUCCIÓN:

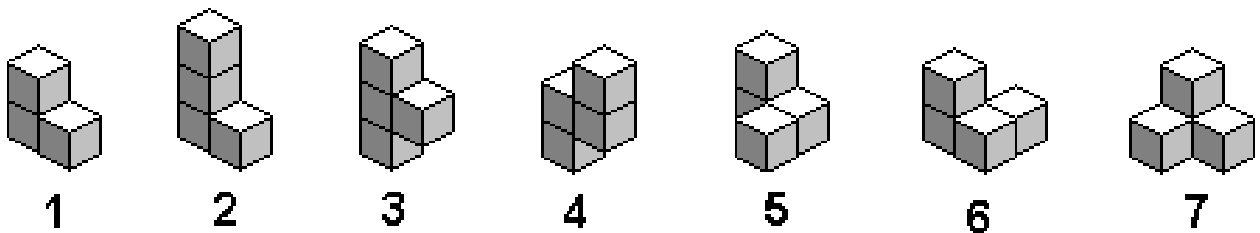
El cubo Soma es un rompecabezas geométrico, con siete piezas formadas con cubos que hay que unir en un cubo mayor. El cubo Soma fue creado por Piet Hein en el año 1936. Se dice que durante una conferencia de Heisenberg Hein empezó a pensar en los distintos policubos que se podían obtener uniendo varios cubos del mismo tamaño, y comprobó que todos los policubos irregulares formados por cuatro o menos cubos sumaban un total de **27 cubos**, y podían unirse en un cubo mayor con tres cubos de arista. Posteriormente, el matemático John Conway comprobó que había 240 formas distintas de resolver el problema principal.

Con las piezas del cubo Soma se pueden crear otras formas, con diseños geométricos más o menos interesantes o incluso diseños figurativos. Hay recopilaciones con miles de estas figuras. Las siete figuras del Soma se pueden identificar con un número o con una letra:

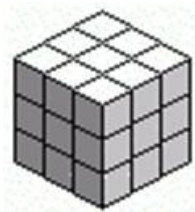
1. Triónimo plano en forma de L
2. Tetrónimo plano en forma de L
3. Tetrónimo plano en forma de T
4. Tetrónimo plano en forma de Z
5. Tetrónimo tridimensional de forma helicoidal levógira
6. Tetrónimo tridimensional de forma helicoidal dextrógira
7. Tetrónimo tridimensional de forma de trípode

PROCEDIMIENTO:

1. Construye en cartulina 27 cubos de 5cm de lado
2. Procede a armar las figuras de Soma con los cubos que tienes, siguiendo el modelo que se presenta en la figura.



3. Con las siete piezas que acabaste de armar construye un cubo mayor con tres cubos de arista; éste es el CUBO DE SOMA.



DESAFIOS
ACTIVIDAD 4

Con las 7 piezas que constituyen el CUBO SOMA, construye las siguientes figuras:

