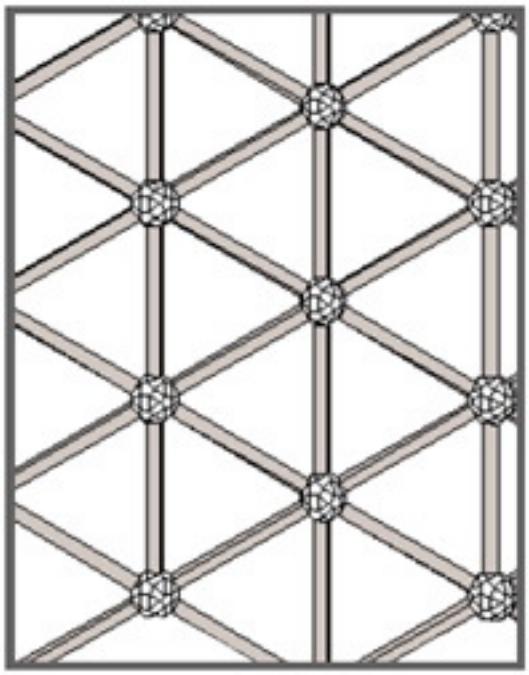
Conceptos básicos de Matemáticas



Objetivo:
Los alumnos aprenderán a construir figuras teniendo en cuenta la dimensión económica y el concepto de simetría traslacional.

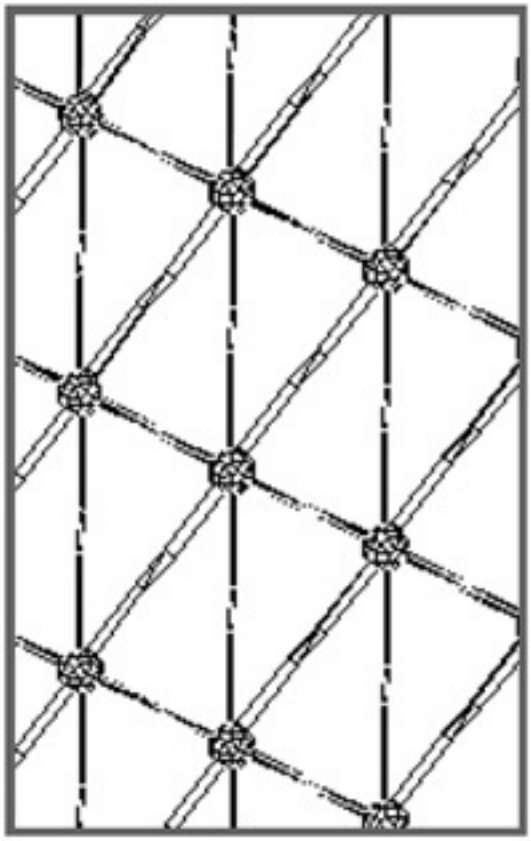
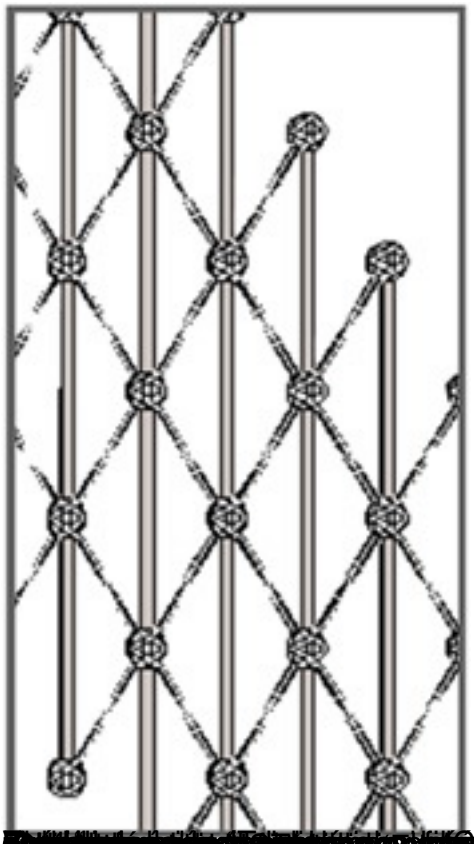
Tiempo necesario
Una clase de 45-60 minutos.

Materiales
Un Kit Creador del Sistema Zome para 25-30 alumnos.

Procedimiento
Divide la clase en grupos de 4 alumnos y reparte entre ellos los componentes del Sistema Zome. Cada grupo debe tener el mismo número de cada uno de los elementos del Sistema Zome.
Guarda las piezas que sobren.
Basándose en el trabajo realizado con triángulos “Triángulos semejantes” y con mosaicos (“Mosaicos” y “Patrones planos”), cada equipo debe construir un “patrón plano” utilizando un

único triángulo del Sistema Zome repetido muchas veces.

Déjales trabajar 10-15 minutos y ayúdales cuando lo necesiten. Si no saben cómo empezar, puedes indicarles que lo hagan eligiendo entre todos los miembros del grupo un triángulo "base", después deben hacer varias copias de ese triángulo y comprobar cómo juntando todos los triángulos se forma un patrón que se repite.

Pregunta ahora a la clase: *¿Qué equipo puede construir el mosaico con un mayor número de triángulos?* Para añadir una dimensión económica a la lección, comenta que está permitido el comercio con piezas del Sistema Zome entre los equipos.

Cuando termine el tiempo indicado, la clase debe comentar el aspecto "comercial" de su trabajo. *¿A algún equipo se le acabó alguna pieza? ¿De qué tipo? ¿Por qué comerciaron (o no) con otros equipos? ¿Algún equipo ha ofrecido un "precio" mejor que el del resto? ¿Algunas piezas eran más valiosas? ¿Por qué? ¿Cuál era la "tasa de cambio" entre las varillas azules y amarillas? ¿Y entre las azules y rojas?¿Y entre las amarillas y las rojas? ¿Por qué? ¿Qué hubiera sido mejor para conseguir una mayor "producción" de triángulos: que todos los equipos utilizaran el mismo tipo de triángulo o si cada equipo hubiera utilizado distintos tipos? ¿Podríais seguir construyendo el mosaico indefinidamente? En la "vida real", ¿todos los "grupos" empiezan con "el mismo número de piezas"? ¿Por qué la gente utiliza dinero en lugar de intercambiar cosas entre ellos?*