

Mi Escuela , mi lugar

Desafío CiTIAM 39:

TRILÉCULA

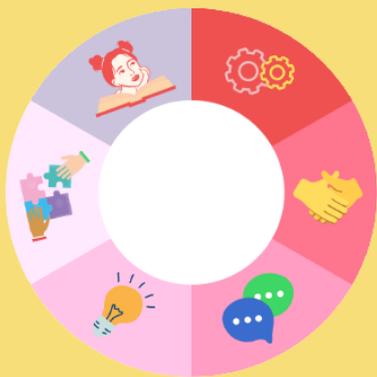


Tiempo destinado para el desafío



Tiempo destinado para el desafío 60 minutos

Capacidades



Comunicación:

- Escucha atentamente y comprende las consignas brindadas en las dinámicas de trabajo de exploración y producción de artes visuales.

Trabajo con otros:

- Analiza las producciones de los compañeros, expresa su punto de vista en el trabajo grupal y escucha las objeciones del docente y sus pares.

Pensamiento crítico:

- Se inicia en la valoración de diversas manifestaciones artísticas expresando sus percepciones a través de la palabra u otros medios.

Resolución de problemas:

- Elabora procedimientos para la resolución de problemas.

Aprender a aprender:

- Identifica lo que aprendió reflexionando sobre los procesos construidos y resultados alcanzados, identificando dificultades y progresos para la concreción de sus producciones visuales.

Disciplinas que intervienen en el desafío.



ARTE: Reconocimiento perceptual de los volúmenes en el espacio tridimensional. Identificación de las relaciones tridimensionales y el espacio que los rodea (entrantes y salientes).

MATEMÁTICA: Distinción entre lo imposible, lo seguro y aquello que es posible pero no seguro, y utilización en el lenguaje habitual, de expresiones relacionadas con la probabilidad. Exploración del uso de la regla como material de utilidad para realizar la reproducción de modelos rectos.

INGENIERÍA: Construcción a partir del procedimiento de encastre entre dos o más piezas que se acoplan entre sí.

Pregunta impulsora



¿Cómo imaginás que podemos crear un mega módulo para una construcción colaborativa?

Registramos la experiencia.



De acuerdo al grupo de estudiantes con el que trabajamos y la experiencia que estamos realizando debemos seleccionar una forma de registro.

Algunas alternativas son:

- Fotografías del paso a paso.
- Video de la experiencia realizada.

Materiales necesarios.



- Cartón
- Tijera
- Cutter
- Lápiz
- Regla

Pasos para realizar el desafío.



Paso 1: Necesitamos construir un triángulo equilátero cuyos lados sean de 20 centímetros. Pueden marcarlo en un papel y usarlo después como plantilla.

Paso 2: Vamos a realizar 6 marcas sobre cada lado del triángulo, -colocando la marca de cero en el vértice-, 4 marcas cada 2 cm; la siguiente a los 6 cm, y a 2 cm realizamos la última marca.

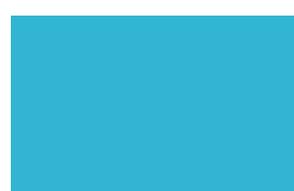
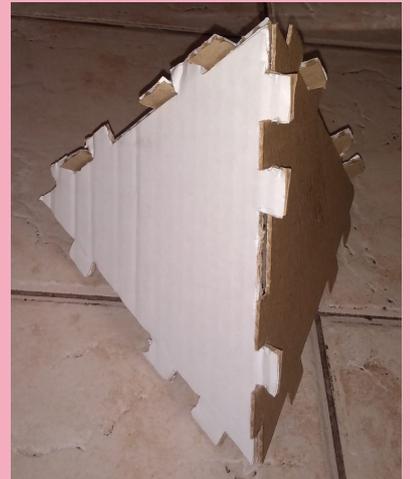


Paso 3: Esas marcas sirven para realizar las pestañas. Tiene que tener 1,5 cms de ancho.

Paso 4: Al finalizar la plantilla debemos dibujarla sobre el cartón y cortar cuatro piezas.



Paso 5: Una vez que tenemos las piezas, solo queda encastrar y ¡construir la trilécula!



La ciencia real detrás del cómo y el por qué.



Esta forma que les hemos presentado se llama trilécula, se trata de un sistema constructivo de cartón para stands, expositores, mobiliario, etc. Su particular diseño es un tipo de módulo: un tetraedro con salientes en tres de sus aristas y aberturas en sus tres restantes. Su crecimiento por aristas consigue un efecto volumétrico ligero y atractivo dando lugar a composiciones que se ordenan siguiendo un modelo lejos de lo convencional.

Metacognición



¿Qué construiste con las piezas? ¿Qué nivel de dificultad te generó esta construcción? ¿Por qué crees que las piezas deben tener forma de triángulo equilátero? ¿Qué sucedería si fuesen triángulos escalenos o isósceles?

Preguntas para seguir pensando.



¿Pudiste jugar con tus compañeros ensamblando las triléculas? ¿Si agregaras una cara más, podrías seguir ensamblando? ¿Qué formas se crearían? ¿Podrías construir estructuras con otros polígonos? ¿Qué te ha parecido la experiencia? ¿Cuáles son las características que no deba tener para que la estructura sea estable?

Sugerencias de profundización en el aula.



Con la o el docente de matemáticas profundizar el reconocimiento de las figuras planas a partir de la descripción y características y distinguir las características de los cuerpos, como forma y número de caras, a partir de la construcción o representación de acuerdo a un modelo dado.

Con la docente o el docente de Ciencias investigar las características de otros materiales podrían utilizarse para hacer más resistente las estructuras.

