

PRÁCTICA 1: TANGRAM

El trabajo se hará por grupos de 2 alumnos.

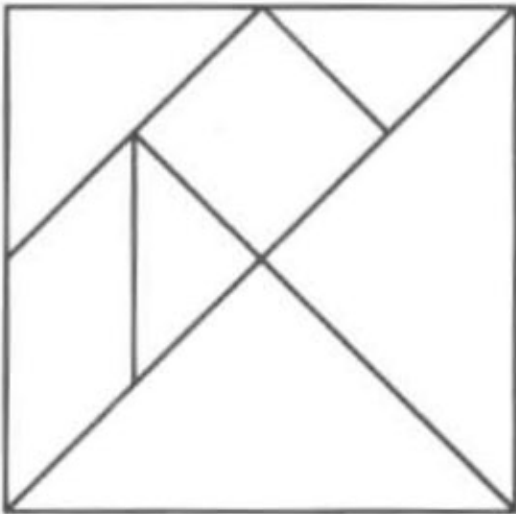
Si en la clase hay un número impar de alumnos, uno de ellos lo podrá realizar de forma individual.

Material necesario:

- Lápiz o portaminas
- Goma de borrar
- Tijeras para cortar papel
- Escuadra, cartabón, regla graduada
- Papel de calco
- Segueta, pelos, papel de lija, madera (panel marqueteria)

El objetivo de esta práctica es construir un Tangram de madera.

El tangram chino es un rompecabezas fácil de construir puesto que se obtiene dividiendo un polígono en cuadrados, triángulos, romboides, etc. En la figura 1, se muestra un tangram de 7 piezas.



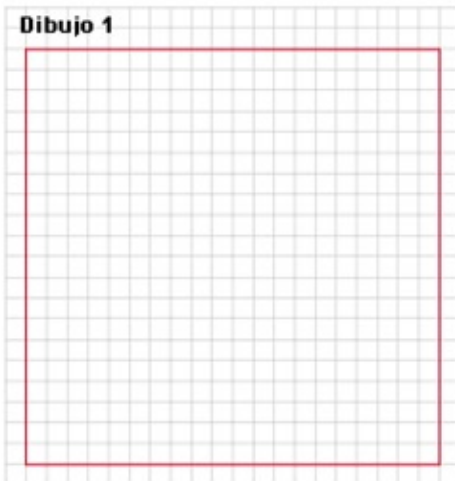
Se utiliza como pasatiempo para construir figuras utilizándolo como un rompecabezas, para ello se deben seguir las siguientes reglas :

- Utilizar en cada figura todas las piezas
- No superponerlas

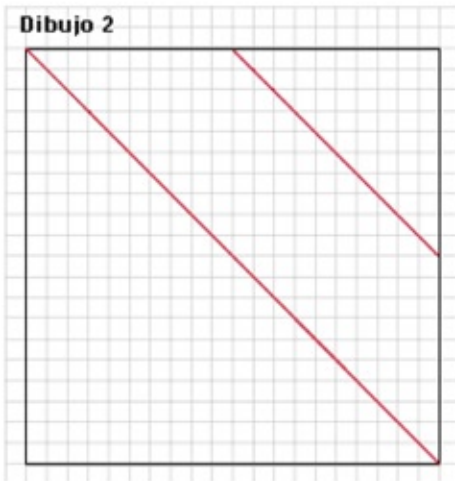
A) PRIMERA PARTE: Conocer la utilidad del tangram.

El tangram puede servir para medir perímetros y áreas, realiza con una hoja de tu cuaderno la siguiente actividad:

1. Dibuja un cuadrado de 10 cm. de lado.

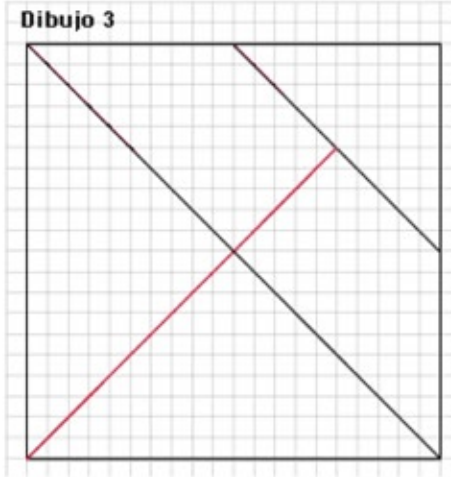
Dibujo 1

2. Traza una de las diagonales del cuadrado y la recta que une los puntos medios de dos lados consecutivos del cuadrado; esta recta debe ser paralela a la diagonal.

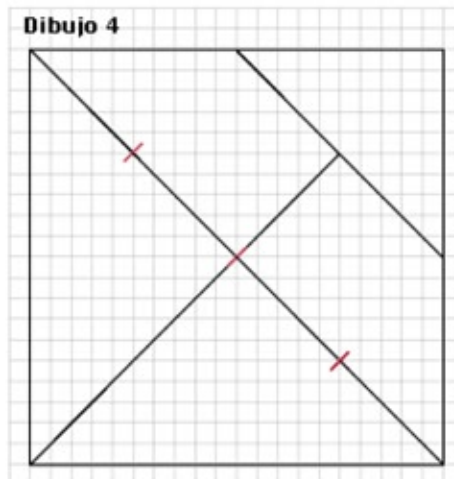
Dibujo 2

3. Dibuja la otra diagonal del cuadrado y llévala hasta la segunda línea.

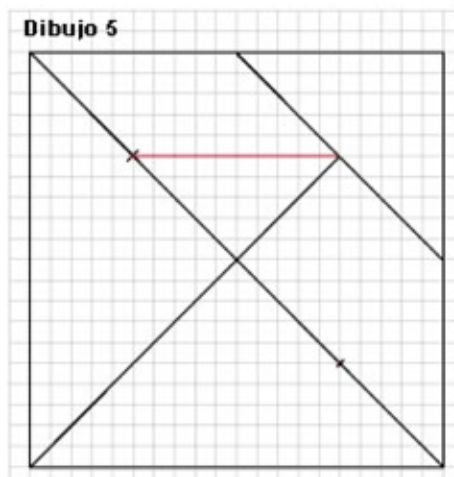
3. Dibuja la otra diagonal del cuadrado y llévala hasta la segunda línea.



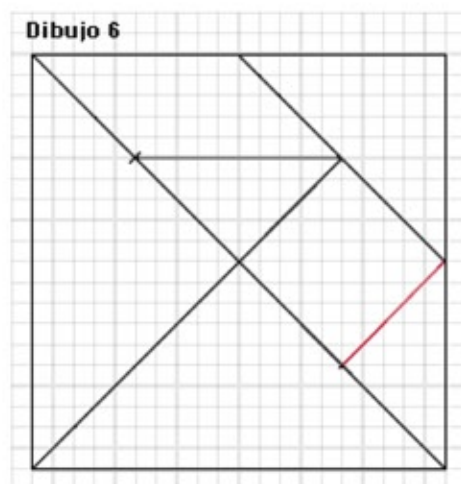
4. La primera diagonal que trazaste deberás partirla en cuatro partes iguales.



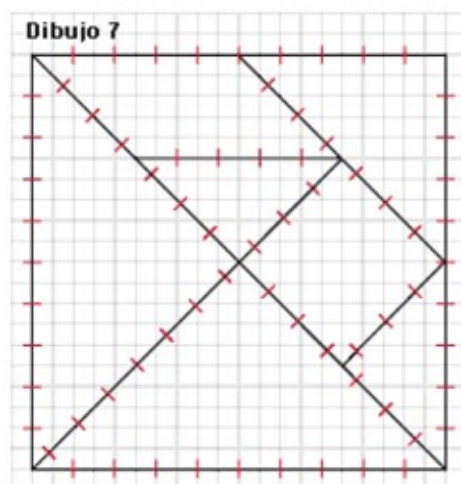
5. Traza la recta que se muestra en el dibujo.



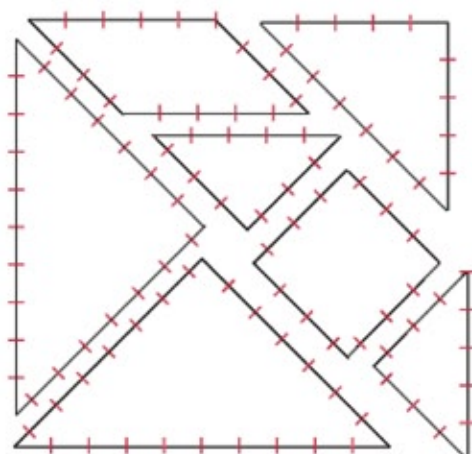
6. Por último traza esta otra recta.



Ahora deberás graduar el tangram haciendo marcas de 1cm tal y como se muestra en el dibujo. Para marcar las diagonales necesariamente deberás usar una regla.

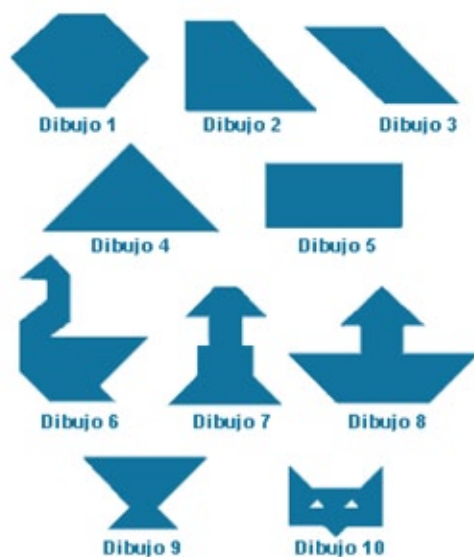


Piezas recortadas



Aquí encontrarás varias figuras que pueden hacerse con tu tangram.

Aquí encontrarás varias figuras que pueden hacerse con tu tangram.



Primero juega a hacer figuras con tu Tangram y familiarízate con él. Ahora ya estás listo para jugar con geometría.

Llena la siguiente tabla:

Figura	Perímetro	Área
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Analiza con cuidado cada una de las figuras.

¿Tiene todas el mismo perímetro?

¿Tienen todas áreas iguales?

¿Por qué?

B) SEGUNDA PARTE: CONSTRUCCIÓN DEL TANGRAM DE MADERA.

- a. Dibuja un tangram de **15 cm** de lado. Debes utilizar un folio blanco.
- b. Transporta el dibujo que has realizado a tu tablero de madera, ayudándote de un papel de calca.
- c. Recorta con ayuda de una segueta o sierra de marquetería las piezas que has dibujado con mucho cuidado ya que deben encajar a la perfección.
- d. Lija las piezas y píntalas a tu gusto.
- e. Dibuja los croquis acotados de las piezas, para ello debes utilizar folios en los que se pintará un cajetín

C) TERCERA PARTE: INSTRUCCIONES DEL TANGRAM POR ORDENADOR

Utiliza un procesador de texto para elaborar un manual de instrucciones para el juego que acabas de construir. Los datos que debes incluir en el manual son los siguientes:

- Breve historia del tangram.
- Instrucciones de uso.
- 10 figuras que se puedan realizar con el tangram.

El tangram se realizará íntegramente en clase de tecnología. No está permitido llevarlo a casa durante su elaboración. Una vez terminado y, tras ser evaluado, quedará en posesión de los miembros del grupo.

Se entregarán estas hojas rellenas, las piezas de la construcción del apartado a), el tangram y además la siguiente documentación:

- Croquis del apartado e)
- Instrucciones del tangram por ordenador.

Todo este material se entregará en una carpetilla por grupo o en una funda transparente portafolios.

El trabajo se valorará de la siguiente forma:

1. Comportamiento del grupo (2 p)
2. Croquis acotados (2,5 p)
3. Tangram construido (3 p)
4. Manual de instrucciones (2,5 p)