

VACACIONES
DIVERTICREATIVAS 2024

ASOCIACIÓN EDUCATIVA
 **SACO OLIVEROS**

NIVEL V
Secondary

Creatividad e ingenio

Sesión 06

ROMPECABEZAS GEOMÉTRICOS
(TANGRAM)

¿QUÉ ES EL TANGRAM?

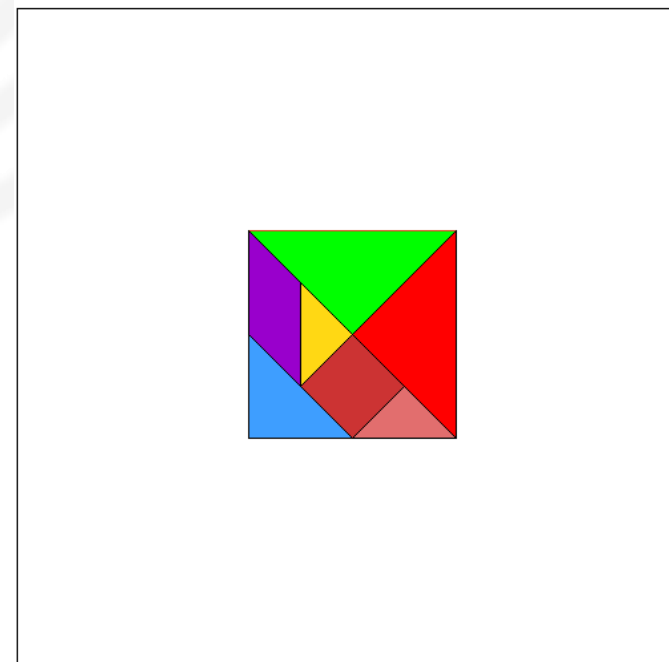
El **tangram** es un juego chino muy antiguo, que consiste en formar siluetas de figuras con las siete piezas dadas sin solaparlas. Las 7 piezas, llamadas "Tans", son las siguientes:

5 triángulos, dos contruidos con la diagonal principal del mismo tamaño, los dos pequeños de la franja central también son del mismo tamaño y uno de tamaño medio ubicado en una esquina.

1 cuadrado

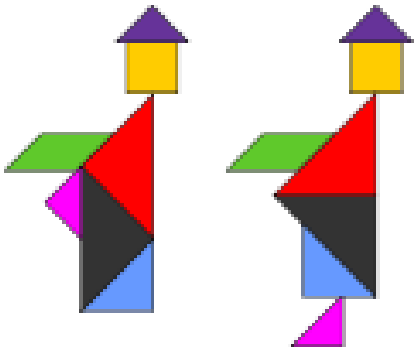
1 paralelogramo o romboide

Normalmente los "Tans" se guardan formando un cuadrado.



PARADOJAS EN EL TANGRAM

Una curiosidad que encontramos en el tangram es la existencia de varios pares de figuras muy parecidas, construidas utilizando todas las piezas del tangram y en las que *aparentemente* la única diferencia entre ellas consiste en que a una le falta una pieza



La paradoja de los dos monjes: dos figuras, pero una con un pie menos.

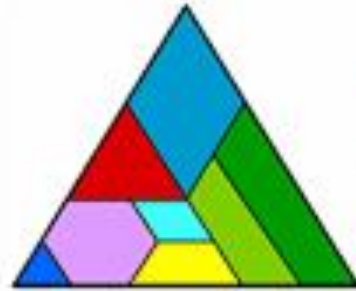


Paradoja de la taza mágica, de libro de Sam Loyd Eighth Book of Tan (1903). Cada una de estas tazas fue compuesta usando las mismas siete formas geométricas, pero la primera está completa y las otras tienen huecos de distintos tamaños.

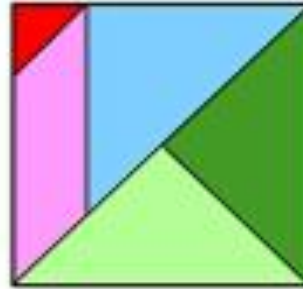
VARIANTES DEL TANGRAM



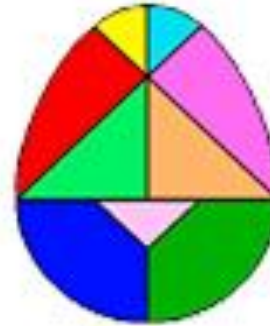
Cardiotangram



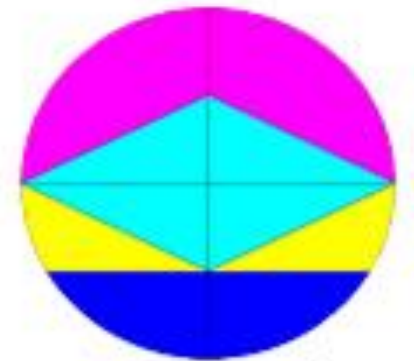
T. de 7 piezas



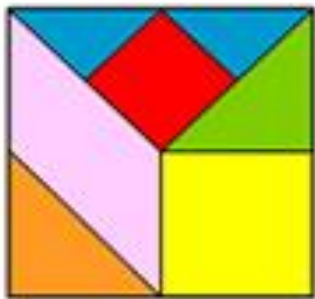
T. de 5 piezas



Huevo Tangram



T. Circular



T. Fletcher



T. Pitagórico



T. Ruso



T. Brügner

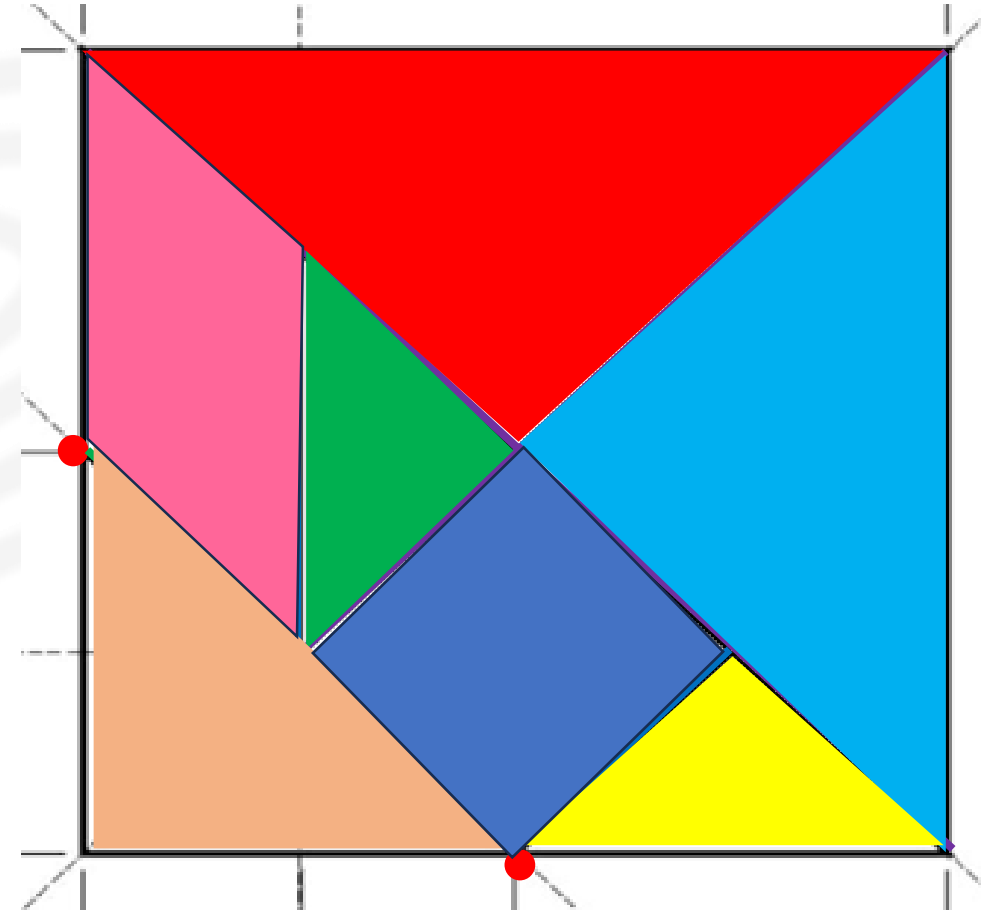


Hexagram

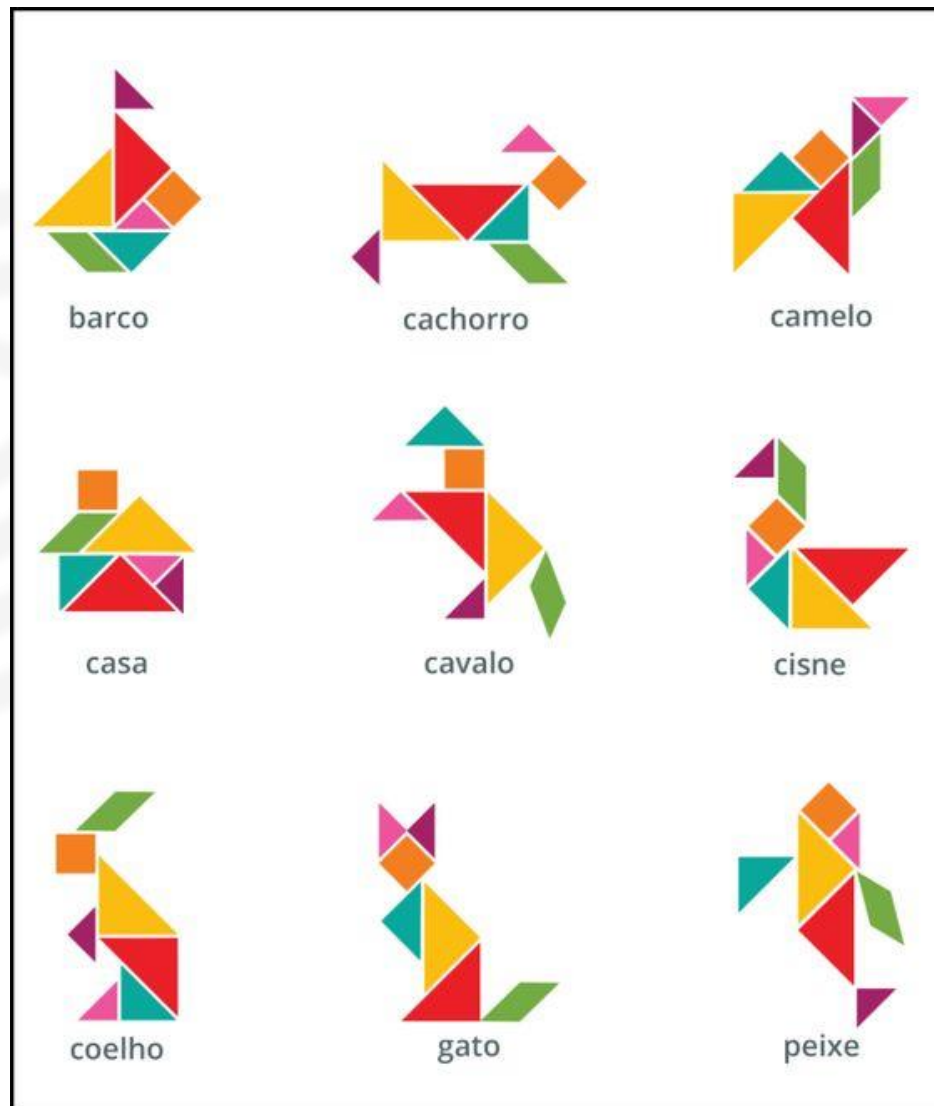
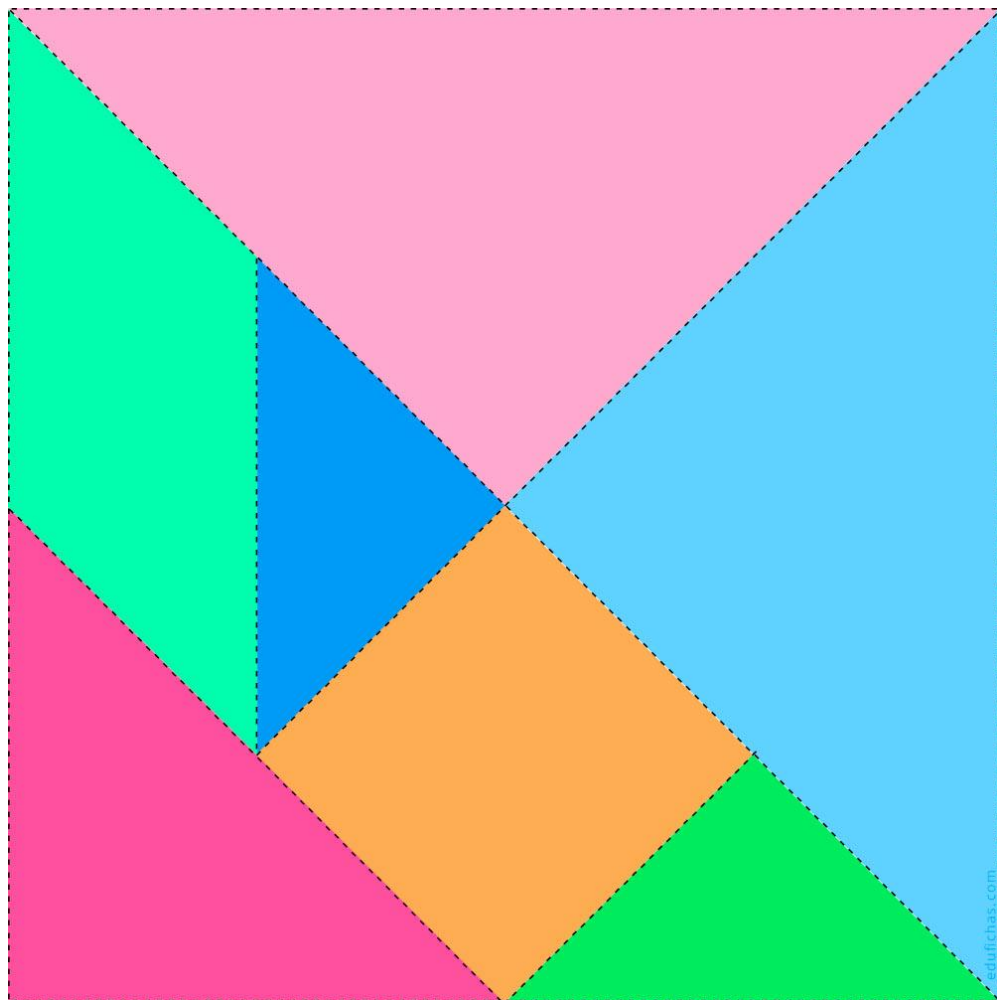
CONSTRUCCIÓN DEL TANGRAM

TANGRAM DE 7 PIEZAS

- En un cuadrado se traza las diagonales.
- En dos de sus lados contiguos se realizará una marca en el medio.
- Se unen estas marcas según la figura adjunta.
- Se realiza los siguientes trazos y se borran los innecesarios, luego se procede a cortar las piezas.

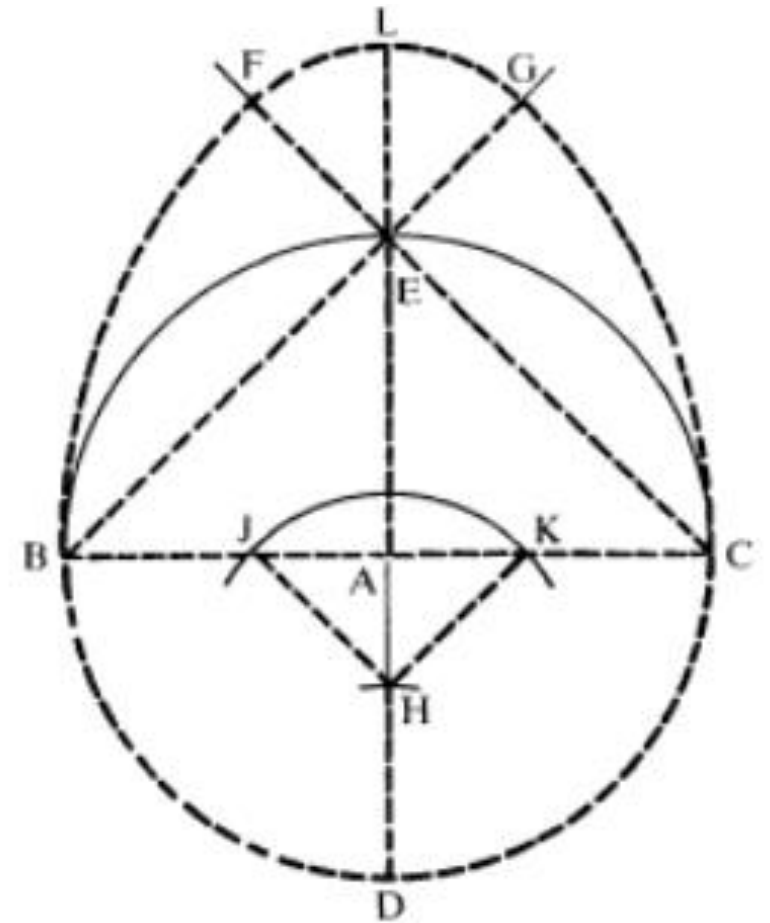


Resultado final y lo que puedes construir con el tangram de 7 piezas



CONSTRUCCIÓN DEL HUEVO TANGRAM

- 1) Dibuja un círculo de radio 6 cm. y marca el centro con una A.
- 2) Traza los diámetros BC y DE, de forma que determinen un ángulo recto.
- 3) Une B a E y E a C y luego alarga estas dos líneas 5 cm. por encima de E.
- 4) Utilizando B como centro y BC como radio, traza un arco que corte la prolongación de la línea BE en G.
- 5) Utilizando C como centro y CB como radio, traza un arco que corte la prolongación de la línea CE en F.
- 6) Con E como centro y EF como radio, traza un arco que una F y G.
- 7) Mide este mismo radio desde D a lo largo de la línea DA para determinar el punto H.
- 8) Con ese mismo radio y H como centro, traza un arco que cruce la línea BC en J y en K.
- 9) Alarga la línea AE hasta que corte el arco FG en L.
- 10) Une H con J y después H con K.



Resultado final y lo que puedes construir con el Huevo tangram

