

VACACIONES  
DIVERTICREATIVAS 2024

ASOCIACIÓN EDUCATIVA  
 **SACO OLIVEROS**

**NIVEL III**  
**Secondary**

# Creatividad e ingenio

Sesión 06

ROMPECABEZAS GEOMÉTRICOS  
(TANGRAM)

## ¿QUÉ ES EL TANGRAM?

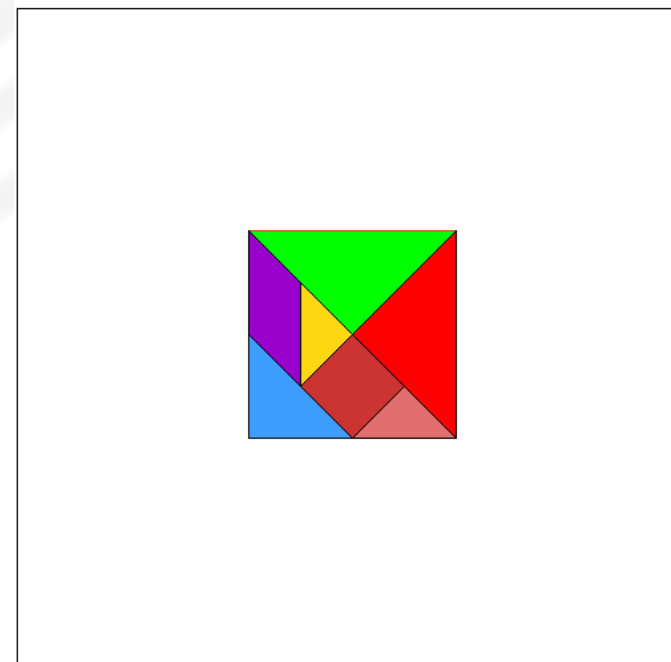
El **tangram** es un juego chino muy antiguo, que consiste en formar siluetas de figuras con las siete piezas dadas sin solaparlas. Las 7 piezas, llamadas "Tans", son las siguientes:

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

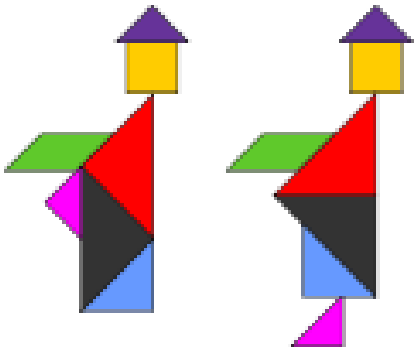
1 paralelogramo o romboide

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.

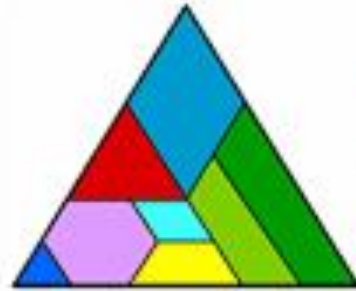


**Paradoja de la taza mágica,** de libro de Sam Loyd Eighth Book of Tan (1903). Cada una de estas tazas fue compuesta usando las mismas siete formas geométricas, pero la primera está completa y las otras tienen huecos de distintos tamaños.

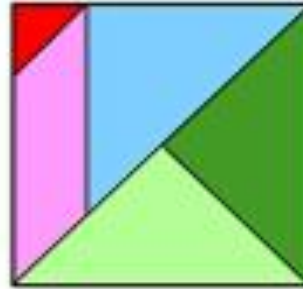
## VARIANTES DEL TANGRAM



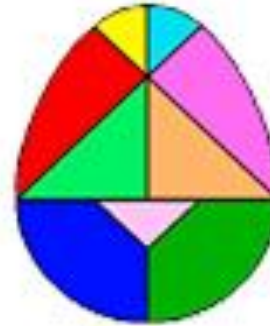
Cardiotangram



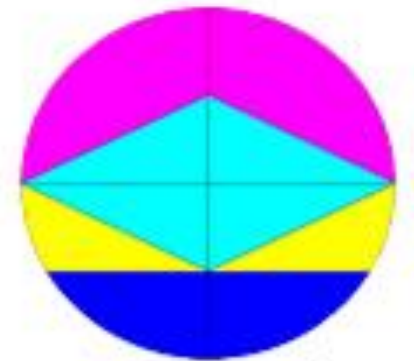
T. de 7 piezas



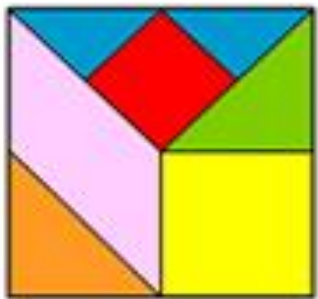
T. de 5 piezas



Huevo Tangram



T. Circular



T. Fletcher



T. Pitagórico



T. Ruso



T. Brügner

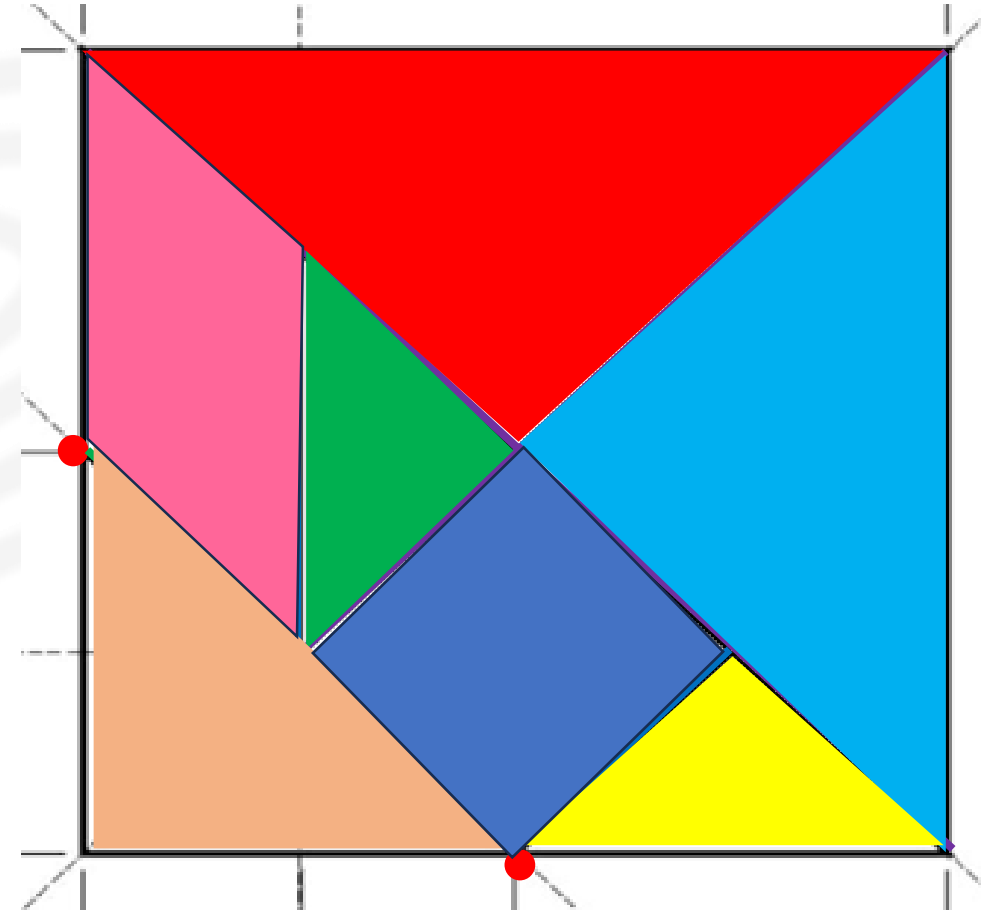
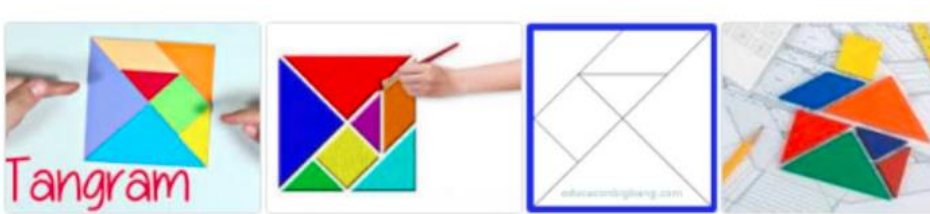


Hexagram

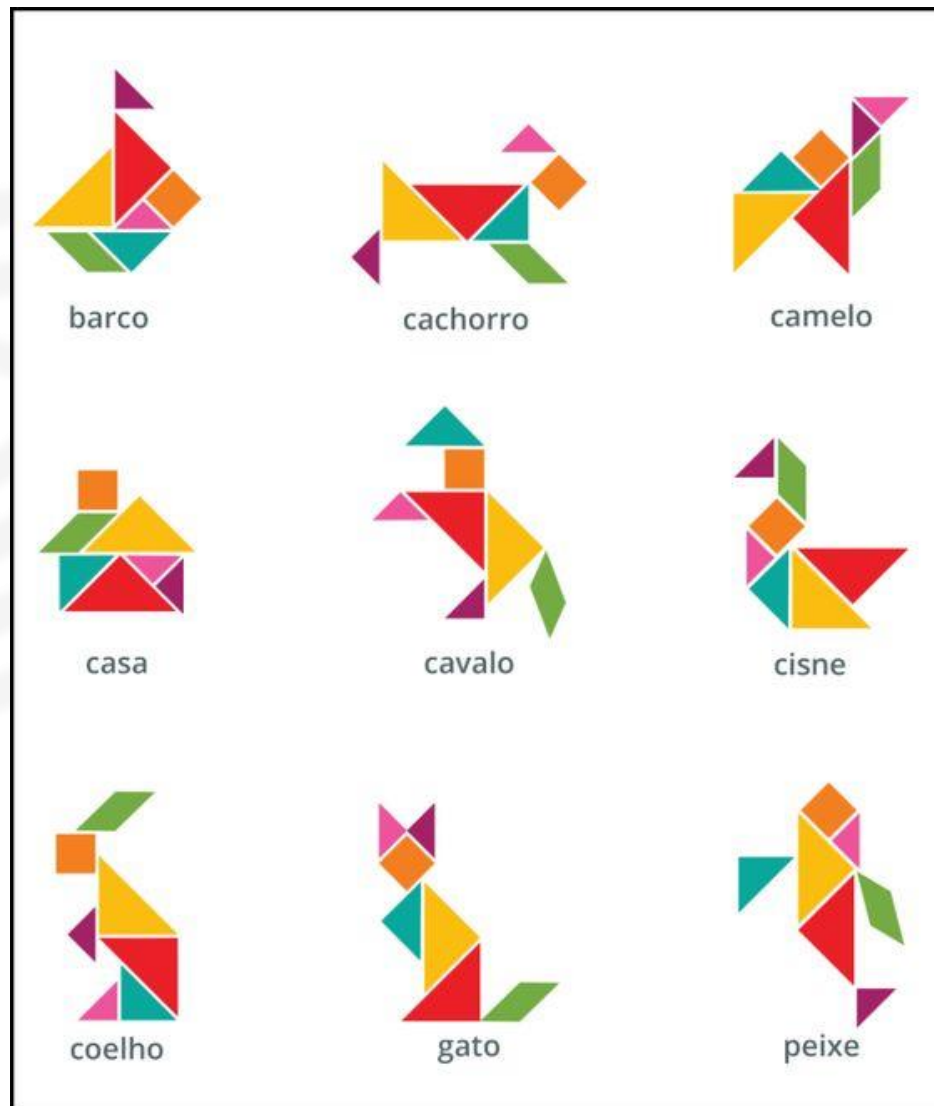
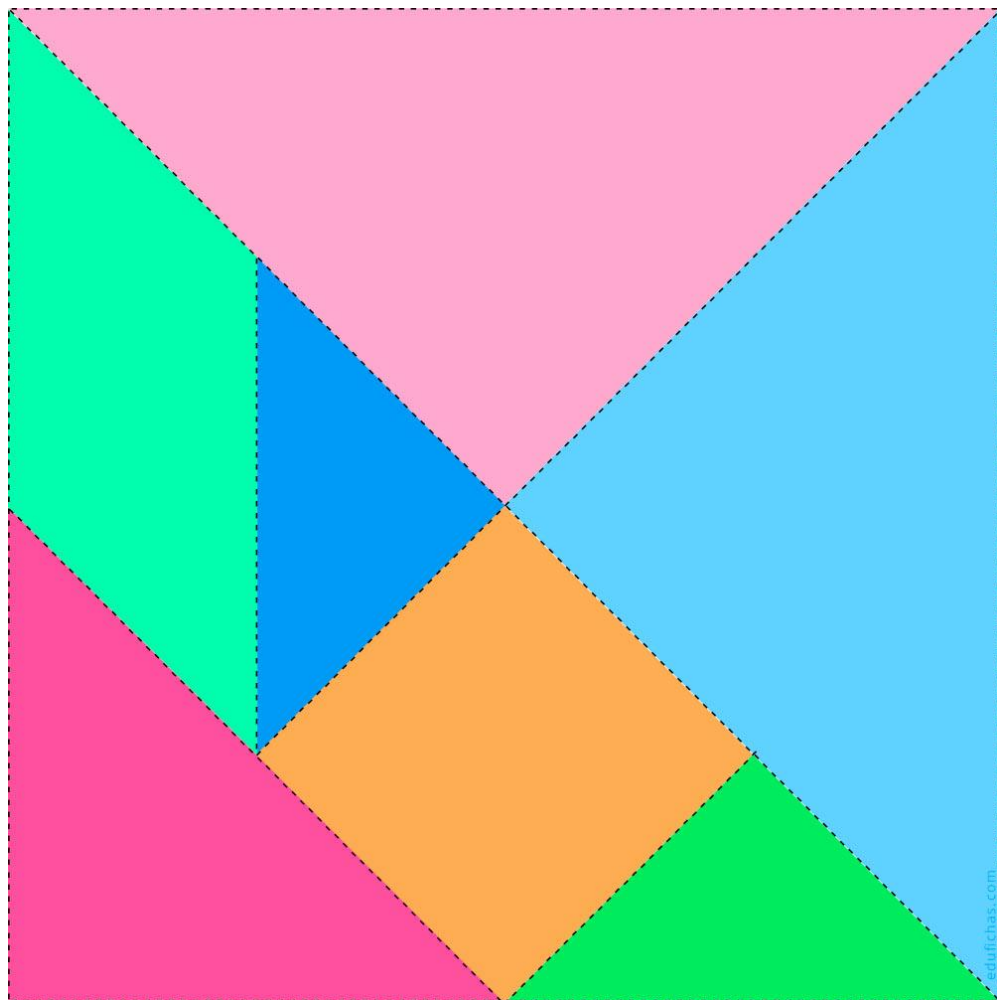
# CONSTRUCCIÓN DEL TANGRAM

## 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.



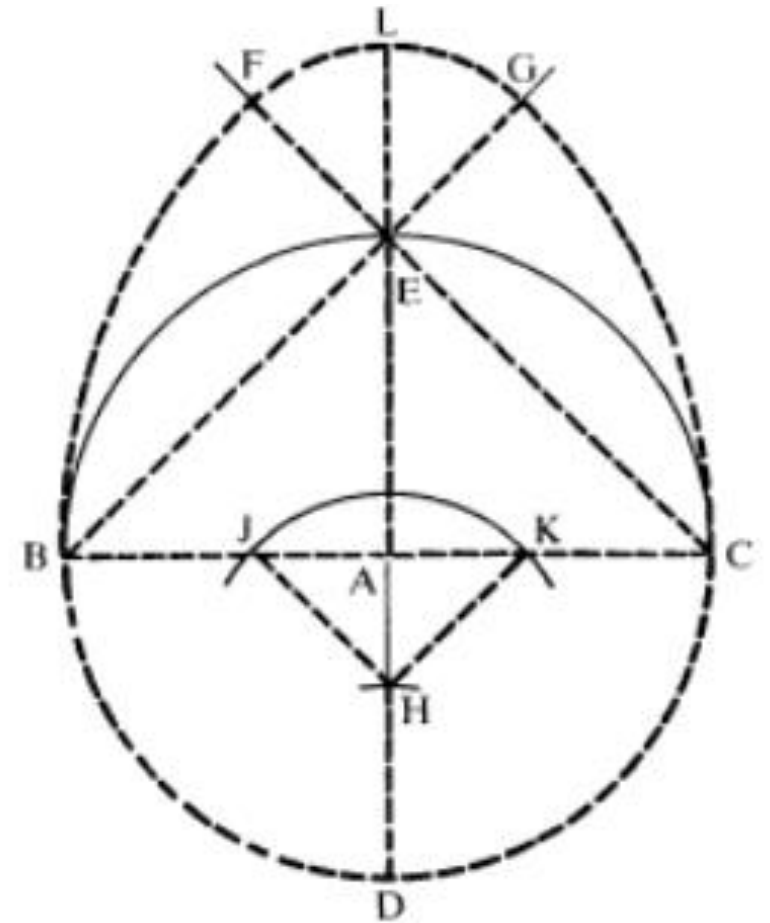
## Resultado final y lo que puedes construir con el tangram de 7 piezas





## 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

