

I N S T I T U T O  
**GeoGebra**  
Universidad Católica de Santiago del Estero



Universidad Católica  
de Santiago del Estero  
*Scientia Deo Et Patriae Servire*

Facultad de Matemática Aplicada  
[www.ucse.edu.ar](http://www.ucse.edu.ar)

f Universidad Católica de Santiago del Estero

# 1era Jornada de Difusión de Software



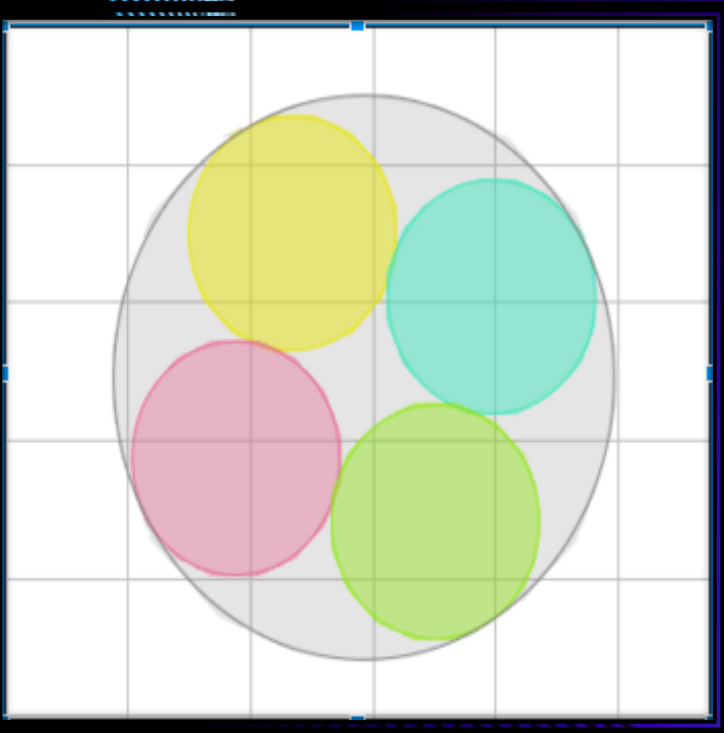
# DESAFÍO 1

- Construye un cuadrado pero sin usar la herramienta *Polígono regular*. Te animas a un hexágono?
- Construye un rombo(que no sea cuadrado) a partir de un segmento CD, correspondiente a su diagonal.



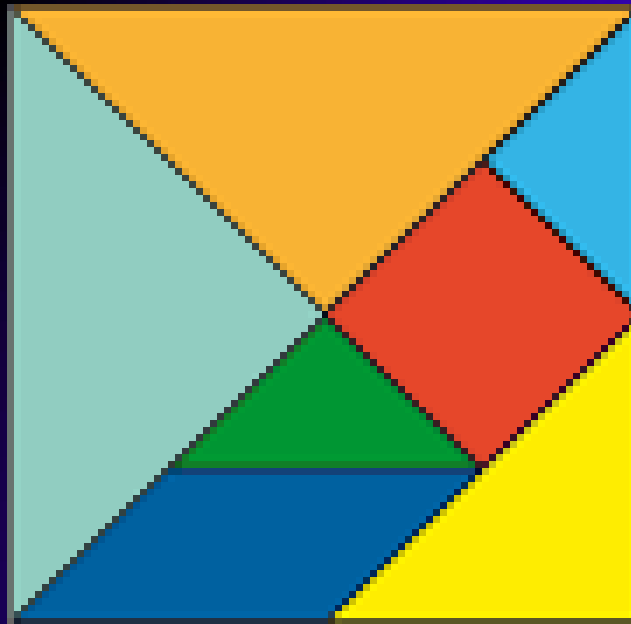
# DESAFIO 2

Construye la figura del gráfico. Encuentra una relación entre los radios de la circunferencia mayor y el de la menor.



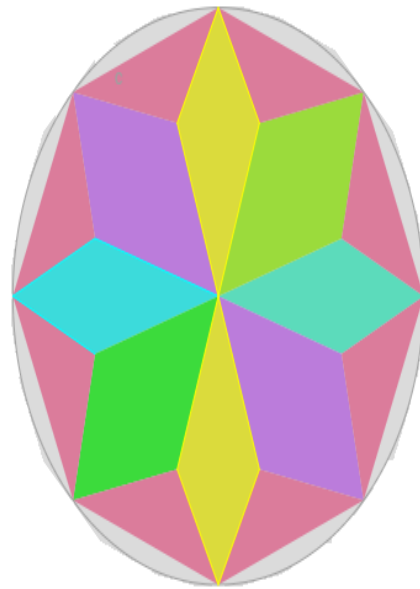
# DESAFÍO 3

- Y el Tangram? Te desafiamos a que lo construyas.

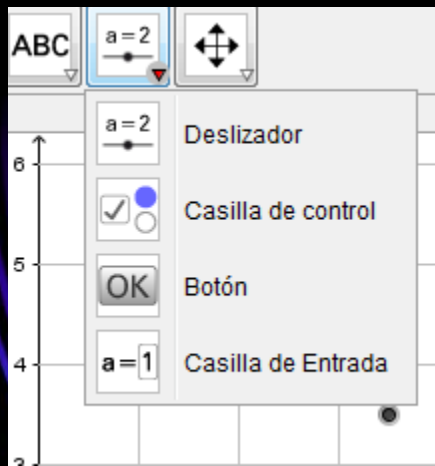


# DESAFÍO 4

- Los Mándalas están de moda...  
Usa tu creatividad para construir uno







# DESAFÍO 5

Comprueba el comportamiento de la función  $y = a x^2 + b x + c$ .

Un proyectil, luego de ser disparado, recorre una trayectoria en forma de parábola. Los ingenieros han armado una función que permite calcular la altura  $h$  ( en metros ) alcanzada por el proyectil en función del tiempo  $x$  ( en segundos )  $y = -0.2 x^2 + 2 x$ . ¿Cuál es la máxima altura alcanzada y en qué momento ocurre? ¿Cuánto tarda en llegar al suelo?



# REDOBLAMOS LOS DESAFÍOS

## REDESAFÍO 1

- A partir de un triángulo  $ABC$  cualquiera, construye un triángulo rectángulo y un triángulo isósceles con la misma área que el triángulo  $ABC$ .

# REDESAFÍO 2



- **Construye un triángulo ABC. Luego construye uno semejante al anterior y que su perímetro sea el doble. Si te animas a más: ¿que relación existe entre las áreas de ambos triángulos?**



# REDESAFÍO 3

- En un triángulo ABC, comprobar que las bisectrices exteriores de dos ángulo A y C, y la bisectriz interior del otro ángulo B se cortan en punto denominado exincentro, que es el centro de la circunferencia tangente al lado AC y a la prolongación de los lados AB y BC.



# REDESAFÍO 4



- Para un punto  $A$  de una circunferencia y un punto exterior  $B$ , sea  $P$  el punto de intersección de la recta tangente a la circunferencia por el punto  $A$  y de la recta perpendicular a la tangente anterior trazada por el punto  $B$ .

Hallar el lugar geométrico del punto  $P$  cuando  $A$  recorre la circunferencia.

# REDESAFÍO 5

- En el cuadrilátero ABCD los lados AB, BC y CD tienen la misma longitud. Además conocemos los ángulos que forma la diagonal AC con los lados AB y AD, que miden  $40^\circ$  y  $30^\circ$ , respectivamente. Calcular la medida del ángulo ADC.

