
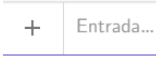

FAMILIAS DE FUNCIONES CON GEOGEBRA

En cada actividad tendrás que hacer una construcción en la ventana correspondiente, y también responder a algunas cuestiones en la propia aplicación.

Actividad 1

Crea tres deslizadores con nombres a , b , c . 


Escribe en el campo de *Entrada* la función $f(x) = ax^2 + bx + c$. 

Para dibujar el vértice escribe $Extremo(f)$ en el campo de *Entrada*. Para dibujar el eje de simetría escribe $x=x(A)$ en el campo de *Entrada*.

- 1.1. Este tipo de funciones se llaman _____, y su representación gráfica es una _____
- 1.2. Mueve los deslizadores. ¿Qué condición se debe cumplir para que la función presente un máximo relativo?

- 1.3. Si hacemos variar el valor del coeficiente c (con el deslizador), el efecto sobre la gráfica es que:

Actividad 2

Crea un deslizador con nombre k . 


Escribe en el campo de *Entrada* la función $f(x) = \frac{k}{x}$.

Para dibujar las asíntotas utiliza el comando $Asintota(f)$ en el campo de *Entrada*.

- 2.1. Este tipo de funciones se llaman _____, y su representación gráfica es una _____
- 2.2. Mueve el deslizador. Para que sea creciente debe verificarse la siguiente condición:

- 2.3. Mueve el deslizador. ¿Las asíntotas siempre son las mismas? Escribe sus ecuaciones:

Actividad 3

Crea un deslizador con nombre a . 


Escribe en el campo de *Entrada* la función $f(x) = a^x$.

3.1. Este tipo de funciones se llaman _____

3.2. Mueve el deslizador. Los valores que puede tomar la constante a son:

3.3. Mueve el deslizador. La función es creciente si:

Actividad 4

Crea un deslizador con nombre a . 

Escribe en el campo de *Entrada* la función $f(x) = \log(a, x)$.

Para dibujar las asíntotas utiliza el comando *Asintota(f)* en el campo de *Entrada*.

4.1. Este tipo de funciones se llaman _____

4.2. Mueve el deslizador. Los valores que no puede tomar la constante a son:

4.3. Mueve el deslizador. La función es decreciente si:

4.4. Mueve el deslizador. ¿Las asíntotas siempre son las mismas? Escribe sus ecuaciones:

Actividad 5

Escribe en el campo de *Entrada* las funciones $f(x) = \sin(x)$, $g(x) = \cos(x)$ y $h(x) = \tan(x)$.

5.1. Este tipo de funciones se llaman _____

5.2. Como su gráfica se repite una y otra vez, estas funciones son _____

5.3. Además, la función seno tiene periodo _____

5.4. La función coseno se puede obtener desplazando horizontalmente la función _____

5.4. ¿Cuál de estas funciones no es continua? _____