

Unidad 10 – Funciones elementales.

Se puede utilizar GEOGEBRA

Estudiaremos los siguientes puntos:

1. Las funciones y su estudio
 - a. Estudiar los conceptos relativos a una función que hay en los cuadros amarillos.
 - b. Debes saber calcular el dominio de una función.

2. Familias de funciones elementales.
 - a. Se supone que sabéis representar de forma sencilla las funciones
 - i. lineales, líneas rectas. Mediante una tabla de valores, dando $x = 0$ e $y = 0$.
 - ii. cuadráticas, parábolas. Calcular puntos de corte con ejes coordenados y vértice.
 - iii. raíces cuadradas. Obtener su dominio y realizar una tabla de valores (al menos tres)
GEOGEBRA $y = \text{sqrt}(f(x))$
 - iv. de proporcionalidad inversa. Obtener dominio que da la asíntota vertical y dar valores a x a la izquierda y derecha de la a. v.
 - v. exponenciales. Mediante una tabla de valores (normalmente desde $x = -3$ hasta $x = 3$)
GEOGEBRA $y = \text{exp}(f(x))$
 - vi. logarítmicas. Obtener su dominio y realizar una tabla de valores.
GEOGEBRA $y = \text{log}(\text{base} , f(x))$

3. Funciones definidas a trozos

La función $y = \begin{cases} x & , x \leq 2 \\ 1 & , x > 2 \end{cases}$, en GEOGEBRA se escribiría: $y = \text{si}(x \leq 2 , x , 1)$

(los espacios en blanco no son necesarios)

La función $y = \begin{cases} x^2 + 2x + 1 & , x \leq 0 \\ 1 & , 0 < x < 4 \\ x - 3 & , x \geq 4 \end{cases}$, en GEOGEBRA se escribiría:

$$y = \text{si}(x \leq 0, x^2 + 2x + 1, \text{si}(x < 4, 1, x - 3))$$

Función valor absoluto,

Para representar $y = |f(x)|$, se representa $y = f(x)$ {mejor a lápiz}, después la parte de la representación que queda por debajo del eje OX se pasa a positiva por simetría y se deja a bolígrafo la representación que está por encima del eje OX.

En GEOGEBRA se escribiría $y = \text{abs}(f(x))$