

FUNCIONES: DOMINIO Y RANGO

“ En este ensayo, te mostraré cómo conocer el dominio y el rango de varias funciones, y cómo obtener su gráfica de forma detallada y sencilla. Te recomiendo analizar por completo este contenido porque te permitirá entender mejor los temas avanzados de cálculo. Compártelo con tus amigos en Facebook y todas tus Redes Sociales.”

Para cada una de las funciones que se muestran a continuación, obtener la gráfica, el dominio y el rango (*imagen*).

VISIÓN PANORÁMICA DE LAS FUNCIONES CON LAS QUE VAMOS A TRABAJAR

	FUNCIÓN	TIPO DE FUNCIÓN
A	$f(x) = 3x^2 + 4$	Polinómica
B	$f(x) = \frac{4}{x^2 + 1}$	Racional
C	$f(x) = 2^{-x}$	Exponencial
D	$f(x) = \sqrt{x + 3} - 2$	Irracional
E	$f(x) = x + 3 $	Valor absoluto

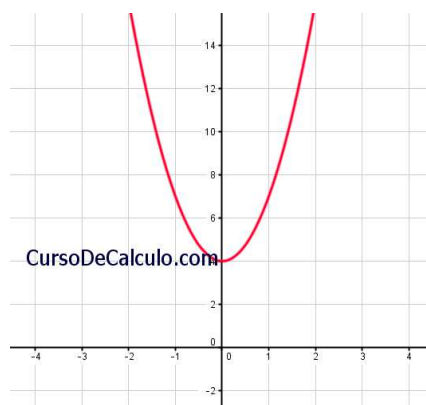
Es importante aprender a realizar cada una de las gráficas a mano, para lo cual debemos llenar una **tabla de valores** para las variables " x " y " $f(x)$ " – que equivale a " y "– Luego de obtener la tabla de valores, donde cada renglón es un punto de coordenadas (x, y) , debemos localizar los puntos el plano cartesiano en una hoja cuadrículada o milimétrica. Sin embargo, en **CursoDeCalculo.com** consideramos importante el uso de tecnología, por eso en este ensayo impulsamos el uso de un software de acceso libre que se llama "**Geogebra**" el cual puedes descargar desde la página oficial de la organización que lo creó: <http://geogebra.org>

Función A <i>Polinómica</i>	$f(x) = 3x^2 + 4$
---------------------------------------	-------------------

Este tipo de funciones por el simple hecho de ser polinómicas, tienen un dominio que abarca todos los números reales del eje x , basta con observar que no existe denominador ni raíces cuadradas en el argumento de la función, por lo tanto no hay restricciones para los valores que puede tomar x .

Siendo así, podemos hacer una tabla de valores, en la que nosotros le “inventamos” valores a x , debido a que no hay restricciones, podemos darle a x el valor que se nos ocurra, sin embargo te recomiendo asignarle valores fáciles de identificar al momento de graficar.

Vamos a hacer trampa, primero obtenemos la gráfica con el programa Geogebra. Si ya lo tienes instalado, debes escribir en la línea de comandos: $f(x)=3x^2+4$ que el programa interpreta adecuadamente como $f(x) = 3x^2 + 4$ y al presionar **Enter** se obtiene la siguiente gráfica (*trata de experimentar cambiando el tamaño de la pantalla, los botones y comandos, sin miedo, no pasa nada, es así como aprendes a dominar un programa de computación.*)



Por favor consulta el Video #1 para que veas cómo utilizo yo el programa y cómo obtengo los puntos, el dominio y el rango mediante Geogebra.

...en proceso de edición...

Estimado lector, estamos editando y mejorando este documento y los videos anexos, por favor consúltalo más adelante para ver los avances.