

ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR 1

Tema: Funciones (Valor 5%)

En este tema vamos a hacer un estudio preliminar de las funciones de una variable real y el importante concepto de derivada. Comenzaremos recordando las funciones básicas, para luego introducir la derivada y considerar algunas de sus aplicaciones.

Actividad 1. Graficacion de funciones

Funciones lineales

<https://www.youtube.com/watch?v=AoZpzAoC1Qg>

Funciones cuadráticas

https://www.youtube.com/watch?v=gnAdna_tLK0

<https://www.youtube.com/watch?v=6JQw45YO3Fs>

Funciones cúbicas

<https://www.youtube.com/watch?v=Zm6TC4QGw7A>

Funciones exponenciales

<https://www.youtube.com/watch?v=RaVdfS0NDq4>

Una vez visto los tutoriales procederán a resolver los siguientes ejercicios, recuerda agregar a tu trabajo las **operaciones o procedimientos** respectivos.

EJERCICIOS

Función Lineal

$$f(x) = 5x + 2$$

Función cuadrática

$$f(x) = x^2 + 2x - 3$$

Función cúbica

$$f(x) = x^3 + 3 \text{ ----- Dar valores de } -2 \text{ a } 2, \text{ es decir, } (-2, -1, 0, 1, 2)$$

Función exponencial

$$f(x) = 2^x - 3 \text{ ----- Dar valores de } -3 \text{ a } 3, \text{ es decir, } (-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3)$$

NOTA: Poner atención a la forma que va adquiriendo la gráfica en cada tipo de función dado que no son iguales.

Actividad 2. Operaciones con funciones

Como punto de partida se sugiere ver el siguiente tutorial donde se explica paso a paso la forma de obtener sumas, restas, multiplicaciones y divisiones dado dos funciones. El enlace es el siguiente:

<https://www.youtube.com/watch?v=jP1mSfUqpxw>

Una vez visto el tutorial procederán a resolver los siguientes ejercicios, recuerda agregar a tu trabajo las **operaciones o procedimientos** respectivos.

EJERCICIO

Dadas las siguientes funciones, realiza lo que se indica:

$$f(x) = 4x + 3$$

$$g(x) = 3x - 7$$

Determinar:

$$(f + g)(x) =$$

$$(f - g)(x) =$$

$$(f \cdot g)(x) =$$

$$(f / g)(x) =$$

Una vez realizadas ambas actividades, se adjuntará todo en un solo archivo a **PLATAFORMA** en formato PDF, con su nombre y carrera en el orden en el que se muestran los ejercicios. Puedes hacerlos en tu libreta, tomarles fotos y adjuntar en un archivo de Word, finalmente convierte a PDF y envíalo.