



PLAN EDUCATIVO APRENDEMOS JUNTOS EN CASA

FICHA PEDAGÓGICA

Actividades

Esta semana trabajaremos en torno a los Protocolos de Bioseguridad para el retorno progresivo a clases, lo que te permitirá conocer la importancia del uso adecuado de los protocolos de bioseguridad como medida de prevención al contagio del COVID 19. Además, iniciaremos con el diagnóstico y refuerzo de todo lo aprendido y que servirá de base para trabajar en el desarrollo de nuevas destrezas.

Contacto para cualquier inquietud y envío de evidencias de las tareas: Cel. 0998586642.

Semana 11: OPERACIONES CON FUNCIONES REALES

Las **funciones** con **dominios** que se traslapan pueden ser sumadas, restadas, multiplicadas y divididas. Si $f(x)$ y $g(x)$ son dos funciones, entonces para todas las x en el dominio de ambas funciones la suma, diferencia, producto y cociente están definidos como sigue.

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

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

$$(fg)(x) = f(x) \times g(x)$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}, g(x) \neq 0$$

Ejemplo :

Digamos que $f(x) = 2x + 1$ y $g(x) = x^2 - 4$.

Encuentre $(f + g)(x)$, $(f - g)(x)$, $(fg)(x)$ y $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$

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

$$= (2x + 1) + (x^2 - 4)$$

$$= x^2 + 2x - 3$$

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

$$= (2x + 1) - (x^2 - 4)$$

$$= -x^2 + 2x + 5$$

$$(fg)(x) = f(x) \times g(x)$$

$$= (2x + 1)(x^2 - 4)$$

$$= 2x^3 + x^2 - 8x - 4$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$$

$$= \frac{2x + 1}{x^2 - 4}, x \neq \pm 2$$

Propiedades

Asociativa:

$$f(x) + [g(x) + h(x)] = [f(x) + g(x)] + h(x)$$

Conmutativa:

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

Elemento neutro:

$$\text{La función constante: } f(x) = 0.$$

Elemento simétrico:

$$\text{La función opuesta: } -f(x).$$

Propiedades

Asociativa:

$$f(x) \cdot [g(x) \cdot h(x)] = [f(x) \cdot g(x)] \cdot h(x)$$

Conmutativa:

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

Elemento neutro:

$$\text{La función constante: } f(x) = 1.$$

Distributiva:

$$f(x) \cdot [g(x) + h(x)] = [f(x) \cdot g(x)] + [f(x) \cdot h(x)]$$



Amplia la información sobre las Operaciones con Funciones Reales revisando el tema 1 de la sección de Matemática del texto integrado, desde la página 40 hasta la 43.

CON LA INFORMACIÓN PRESENTADA EN ESTA FICHA, DESARROLLE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS.

1. Complete la tabla poniendo una definición corta de cada tema indicado.

Dominio	Es...
Rango	Es...
Asíntotas	Es...

2. Escribir el dominio de las funciones propuestas (puede ayudarse de una graficadora como el GeoGebra):

$f(x) = \frac{x-3}{2}$	$g(x) = x^2 + 2x + 3$	$h(x) = \sqrt{x+3}$	$i(x) = \frac{8\sqrt{x}}{3}$
------------------------	-----------------------	---------------------	------------------------------

3. Utilizando las funciones anteriores, realizar cada operación indicada:

RESOLVER			
1) $h(x) + g(x)$	3) $f(x) - g(x)$	5) $i(x) \times h(x)$	7) $i(x) \div f(x)$
2) $i(x) + f(x) + h(x)$	4) $g(x) - i(x)$	6) $f(x) \times g(x)$	8) $h(x) \div g(x)$

Mgs. Johana Bustamante
DOCENTE