

Cálculo Diferencial

Sean f, g dos funciones reales de variable real, entonces se pueden definir las siguientes operaciones

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

Ejemplo, sumar $f(x) = 3x^2 + 2x + 1$ y $g(x) = 5x^2 + 9x - 3$

<http://www.youtube.com/watch?v=KYtWNw4ZDw8> (2:41')

Como tarea revisa cual es el dominio y el rango de la nueva función y compáralo con las funciones iniciales

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

Ejemplo, restar $f(x) = 2x\sqrt{5} - 4$ de $g(x) = x^2 + 2x\sqrt{5} - 1$

http://www.youtube.com/watch?v=L5Bwmis_d18 (3:09')

Como tarea revisa cual es el dominio y el rango de la nueva función y compáralo con las funciones iniciales

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

Ejemplo, multiplicar $f(x) = 2x^2 + 3x$ con $g(x) = 5x - 2$

<http://www.youtube.com/watch?v=zfvbzIWGR0U> (3:18')

Como tarea revisa cual es el dominio y el rango de la nueva función y compáralo con las funciones iniciales

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

Para cualquiera de estas operaciones, el dominio de la función resultante es la intersección de los dominios de f y g pero para el cociente es indispensable excluir los valores de x que anulen el denominador g

Ejemplo, dividir $f(x) = 10x^3 + 11x^2 - 6x$ entre $g(x) = 5x - 2$

Cálculo Diferencial

<http://www.youtube.com/watch?v=r4BeSe3v6uc> (4:33')

Como tarea revisa cual es dominio y el rango de la nueva función y compáralo con las funciones iniciales

Composición de funciones, esta operación define una función g , después de procesar la función f

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

Ejemplo hallar $(g \circ f)(x)$ y $(f \circ g)(x)$ teniendo en cuenta $f(x) = \sqrt{x-2}$ y $g(x) = \frac{1}{x}$

¿Cuál es el dominio y el rango de la nueva función y compáralo con las funciones iniciales?

<http://www.youtube.com/watch?v=fLiwtU-8KN4> (18:54')