



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARACAS

Compromiso, Sabiduría y Excelencia

Calle 54 N°33-67 Tel: 216 89 93 - 216 48 51 E-mail: ie.caracas@hotmail.com

Licencia de funcionamiento 16257 de noviembre 27 de 2002, carácter oficial

DANE: 105001000566 NIT: 811017766-1

GUÍA. 5	ÁREA: Matemáticas PROFESOR: GERMAN MELO	GRADO:11
Grupo:1	Nombre completo del estudiante:	Fecha: 4 junio 2021 Entregar hasta el 25 junio 2021
Eje temático:	Solución de operación con funciones	
Objetivo:	Soluciona ejercicios operación con funciones	

Actividades:

1. Ver el video
<https://www.youtube.com/watch?v=UpuMsrADZBc&list=PLKOjCXXHICT6R4ZAY0DWKrrU7I2HPqFZ9&index=16>
2. Ingresar a los encuentros sincrónicos través del correo institucional
3. Solucionar los siguientes ejercicios y enviar al correo institucional german.melo@iecaracas.edu.co

Dadas las funciones: $f(x) = x^2 - 3$ y $g(x) = x - 2$, obtener las siguientes operaciones:

1) $f + g$ suma

El dominio de f es $D_f = (-\infty, \infty)$ y el de g es $D_g = (-\infty, \infty)$

$$(f + g)(x) = f(x) + g(x) = (x^2 - 3) + (x - 2) = x^2 + x - 5$$

El dominio de $f + g$ es: $D_f \cap D_g = (-\infty, \infty)$

2) $f - g$ resta

$$(f - g)(x) = f(x) - g(x) = (x^2 - 3) - (x - 2) = x^2 - x - 1$$

El dominio de $f - g$ es: $D_f \cap D_g = (-\infty, \infty)$

3) $f \cdot g$ producto

$$(f \cdot g)(x) = f(x) \cdot g(x) = (x^2 - 3)(x - 2) = x^3 - 2x^2 - 3x + 6$$

El dominio de $f \cdot g$ es: $D_f \cap D_g = (-\infty, \infty)$

4) $\frac{f}{g}$ cociente

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{x^2 - 3}{x - 2}$$

El dominio de $\frac{f}{g}$ es: $D_f \cap D_g = (-\infty, \infty) \cap [(-\infty, 2) \cup (2, \infty)] = (-\infty, 2) \cup (2, \infty)$

5) $f \circ g$ compuesto g

$$f(x) \circ g(x) = f(g(x)) = (x - 2)^2 - 3 = x^2 - 4x + 4 - 3 = x^2 - 4x + 1$$

El dominio de $f \circ g$ es: $\{x \mid x \in D_g ; g(x) \in D_f\} = (-\infty, \infty)$

6) $g \circ f$ compuesto f

$$g(x) \circ f(x) = g(f(x)) = (x^2 - 3) - 2 = x^2 - 5$$

El dominio de $g \circ f$ es: $\{x \mid x \in D_f ; f(x) \in D_g\} = (-\infty, \infty)$

Aplica lo aprendido

Sean las funciones $f(x) = 2x^2 - 4x + 3$ y $g(x) = 3x + 5$

Hallar la suma, la resta, el producto, el cociente y f compuesta g