



# CUADRO SINOPTICO

---

CALCULO

ANA XASILL MORALES HERNANDEZ

GRADO: 4° | GRUPO: BRH

# GRAFICA

La gráfica de una función es el conjunto de puntos en el plano de la forma  $(x,y)$  en donde  $x$  está en el dominio de la función y además  $y=f(x)$ .

## Dominio de una función

El dominio de una función  $f(x)$  es el conjunto de todos los valores para los cuales la función está definida, y el rango de la función es el conjunto de todos los valores que  $f$  toma.

## Calcular el rango de una función

Para calcular el rango de una función tenemos que hallar el dominio de su función inversa.

$$f(x) = \frac{2x + 3}{x - 1}$$

$$y = \frac{2x + 3}{x - 1}$$

$$xy - y = 2x + 3$$

$$x(y - 2) = y + 3$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x + 3}{x - 2}$$

$$R = 7 - \{2\}$$

$$y(x - 1) = 2x + 3$$

$$xy - 2x = y + 3$$

$$x = \frac{y + 3}{y - 2}$$

## Operaciones en funciones

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.

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

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

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

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

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

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

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

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