



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

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

$$(f-g)(x) = f(x) - g(x)$$
$$= (2x+1) - (x^2-4)$$
$$= -x^2 + 2x + 5$$