



Universidad Autonoma Del Estado De Mexico

UNIDAD ACADEMICA PROFESIONAL TIANGUISTENCO

APUNTES DE SEMESTRE

Proyecto Fin de semestre

Autor:
Samuel Ortiz

Junio 2020

Temario

Contents

1	Unidad I	1
1.1	Tipos de Funciones y su representacion	1
1.1.1	Dominio,codominio rango	1
2	Operaciones de funciones	4

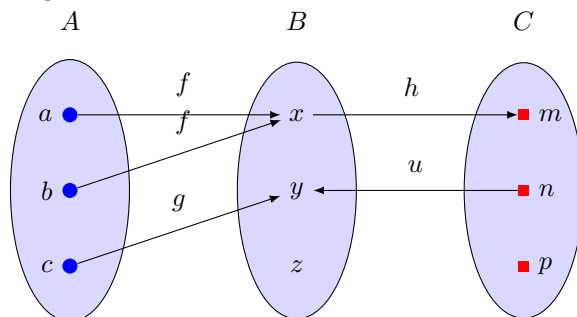
1 Unidad I

1.1 Tipos de Funciones y su representacion

1.1.1 Dominio,codominio rango

Definicion de funcion F en un conjunto D , llamado dominio a otro conjunto Y llamado codominio (rango) es una regla que asigna a cada elemento $X \in D$ un unico elemento $f(x)$

Funcion: es una relacion que se cumple todo elemento del dominio tiene asignado exactamente un elemento o mas del rango



Dominio

$$F(x) = x + 1$$

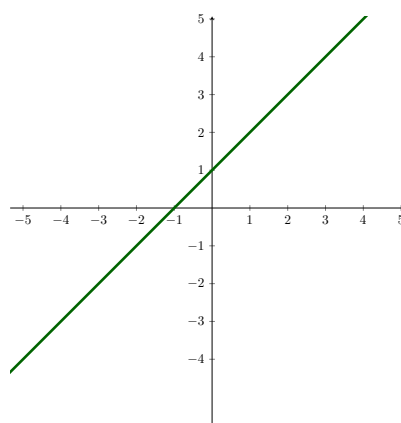
X	-2	-1	0	1	2
$F(x)$	-1	0	1	2	3

$$f(-2) = -2 + 1 = -1$$

$$f(-1) = -1 + 1 = 0$$

$$f(0) = 0 + 1 = 1$$

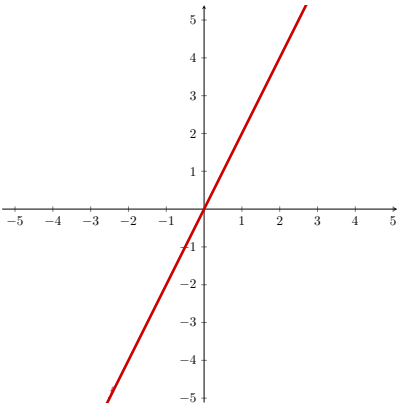
$$f(2) = 2 + 1 = 3$$



$$F(x) = 2x$$

X	-3	-2	-1	0	1	2
$F(x)$	-6	-4	-2	0	2	4

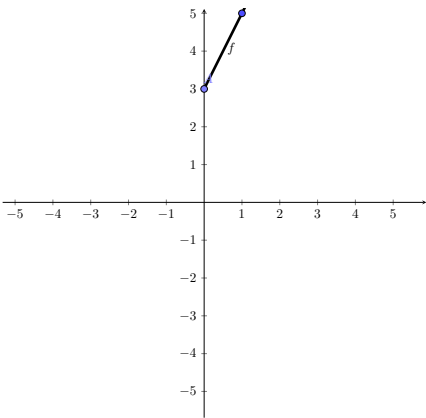
$$\begin{aligned} f(-3) &= 2(-3) = -3 \\ f(-2) &= 2(-2) = -4 \\ f(-1) &= 2(-1) = -2 \\ f(0) &= 2(0) = -0 \\ f(1) &= 2(1) = 2 \\ f(2) &= 2(2) = 4 \end{aligned}$$



$$F(x) = -4x + 2y = 6$$

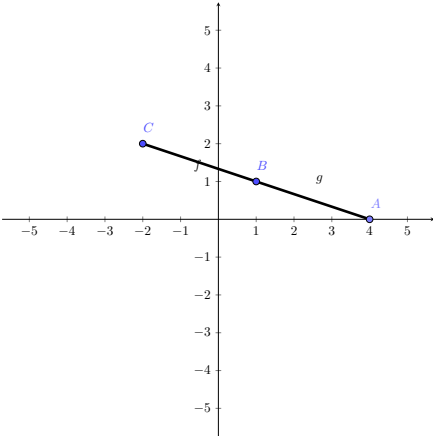
x	0	1	2
$f(x)$	3	5	7

$$\begin{aligned} f(0) &= -4(0) + 2y = 6 \\ y = 3 \quad f(1) &= -4(1) + 2y = 6 \\ y = 5 \quad f(2) &= -4(2) + 2y = 6 \\ y &= 7 \end{aligned}$$



$$f(x) = -2y = -8$$

x	0	1	2
$f(x)$	4	-1	-2



$$F(x) = x^2$$

X	-2	0	1	2	3
$f(x)$	4	1	0	6	6

$$f(-2) = -2^2 = 4$$

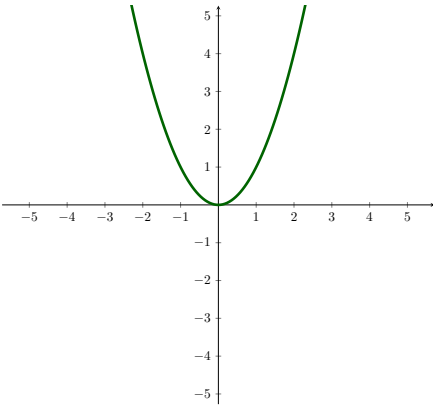
$$f(-1) = -1^2 = 2$$

$$f(-2) = -0^2 = 0$$

$$f(1) = -1^2 = 1$$

$$f(2) = 2^2 = 4$$

$$f(3) = 3^2 = 4$$



2 Operaciones de funciones

Las operaciones de suma, resta, multiplicación y división entre funciones son posibles y semejantes a las correspondientes efectuadas con los números

Definición:

son f y g dos funciones y supongamos que Df y Dg denotan los dominios de f y g respectivamente. Las funciones f y g están definidas por

1. $(f + g)(x)$

2. $(f - g)(x)$

3. $(g + f)(x)$

4. $(f \cdot g)(x)$

5. $(g/f)(x)$

6. $(f/g)(x)$

1. $f(x) = 4x + 3$
 $g(x) = 3x - 7$
 $f + g(x) = f(x) + g(x)$
 $= 4x + 3 + 3x - 7$
 $7x - 4$

2. $f - g(x)$
 $= 4x + 3 - (3x - 7)$
 $= 4x + 3 - 3x + 7$
 $x + 10$

3. $(g - f)(x) = g - f(x) = g(x) - f(x)$
 $3x - 7 - (4x + 3)$
 $-x - 10$

4. $(f \cdot g)(x)$
 $(3x - 7) \cdot (4x + 3)$
 $12x^2 - 28 - 9x - 21$
 $12x^2 - 19x - 21$