

Año: 2025

Curso: 3° B

Profesora: María Lourdes Muñoz

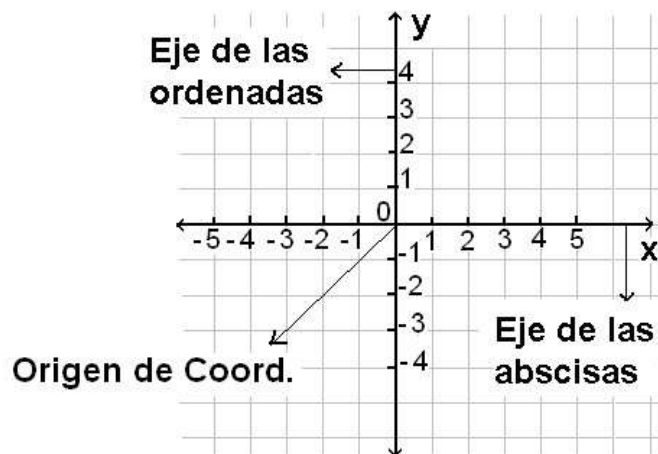
Temas abordados: Función Lineal: Ecuación, Características y Representación gráfica.
Razón Numérica. Proporción Numérica. Propiedad Fundamental de la Proporcionalidad.

UNIDAD N° 4

FUNCIÓN

EJES CARTESIANOS

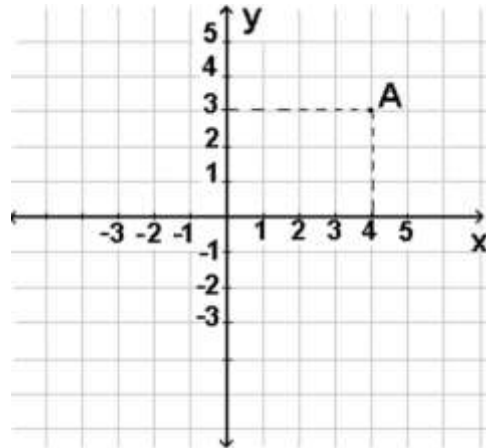
Un sistema de ejes cartesianos está determinado por dos rectas perpendiculares: la horizontal representa el *eje de las abscisas*, designada con la letra “x” y la vertical, *eje de la ordenadas*, con la letra “y”.
El punto de intersección de los ejes se llama *origen de coordenadas*. Con el eje cartesiano el plano queda dividido en *cuatro cuadrantes*.



Para ubicar puntos con respecto a un sistema de ejes, es necesario establecer un orden en las coordenadas. De esta forma, cada punto queda determinado por un único par de números.

Cada punto en el gráfico corresponde a un *par ordenado* (x ; y): *par* porque está compuesto por dos elementos y *ordenado* por qué importa mucho el orden de esos elementos.

El punto A tiene como valor de abscisa 4, y como ordenada, 3, y escribimos $A=(4;3)$



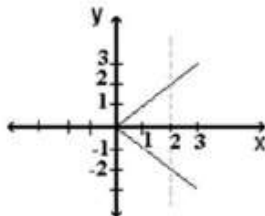
A continuación, adjunto un link de video que puede ayudar a mejorar la interpretación

<https://www.youtube.com/watch?v=kzOzYY-T-50>

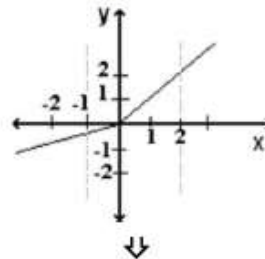
Reconocimiento de una función:

- A través de gráfico cartesiano:

Para verificar si un gráfico cartesiano si representa una función basta con trazar rectas paralelas al eje “y”. Si dichas rectas cortan al gráfico en un solo punto la gráfica corresponde a una función.



No es función por que 2 tiene dos imágenes: 2 y -2



Si es función porque a cada elemento del dominio le corresponde una única imagen

- A través de tablas:

x	y
6	1
-5	2
2	-1
9	-3
-1	1
2	4

x	y
0	0
1	2
2	4
-1	-2
-2	-4
-3	-6

En una función cada elemento del dominio debe tener una única imagen.

Actividad 1: Dados los siguientes puntos:

• $F = (-2,5; 3)$

• $I = (4; 0)$

• $G = (-4; -2)$

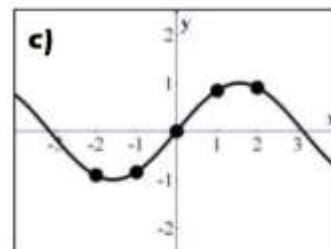
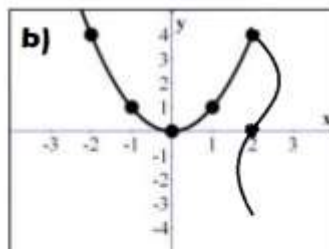
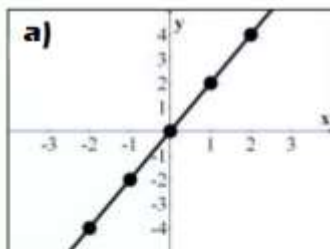
• $J = (0; -3)$

• $H = (1,5; -2)$

- Represente cada uno de ellos en el sistema de coordenadas cartesianas.
- Complete a que cuadrante o eje pertenecen los puntos representados en el ítem anterior.

Ubicación en el plano	Puntos
I cuadrante	
II cuadrante	
III cuadrante	
IV cuadrante	
Eje x	
Eje y	

Actividad 2: Indicar cuales de las siguientes representaciones son funciones y cuales no. En ambos casos justifique según corresponda.



d)

X	Y
-1	-2
0	0
1	2

f)

X	Y
2	-4
0	0
2	4

e)

X	Y
-2	-0,9
-1	-0,8
4	0



UNIDAD N° 5

PROPORCIONALIDAD

RAZONES Y PROPORCIONES NUMÉRICAS

Se llama **razón** entre dos números **a** y **b** (siendo $b \neq 0$), al cociente entre a y b
 $\frac{a}{b} = a : b$ se expresa "a es a b"; **a** → **antecedente**; **b** → **consecuente**

Cuatro números a, b, c y d en ese orden, forman una **proporción** si la razón entre los dos primeros es igual a la razón entre los dos segundos.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$b \neq 0 \quad d \neq 0$; a y d → *extremos*; c y b → *medios*

se expresa: "a es a b como c es a d"

Ejemplos:

$$\frac{5}{2} = \frac{25}{10}$$

$$\frac{8}{4} = \frac{4}{2}$$

Propiedad Fundamental de las Proporciones

En toda proporción el producto de los extremos es igual al producto de los medios

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

Ejemplo:

$$\frac{6}{4} = \frac{3}{2} \rightarrow 6 \cdot 2 = 3 \cdot 4$$

GUÍA DE ACTIVIDADES

1) Completar con = o \neq según corresponda.

$$\frac{2}{3} \dots \frac{4}{6}$$

$$\frac{1}{4} \dots \frac{5}{20}$$

$$\frac{5}{2} \dots \frac{10}{4}$$

2) Completar con el número que verifique a cada una de las siguientes proporciones.



a) $\frac{\dots}{18} = \frac{5}{9}$

c) $\frac{-16}{15} = \frac{\dots}{45}$

e) $\frac{-10}{\dots} = \frac{8}{12}$

b) $\frac{12}{5} = \frac{\dots}{-10}$

d) $\frac{-21}{35} = \frac{3}{\dots}$

f) $\frac{-20}{-16} = \frac{-120}{\dots}$

3) Indique cuál de las siguientes igualdades muestran una proporción. Justifique.

1) $\frac{25}{70} = \frac{20}{56}$

2) $\frac{2}{9} = \frac{3}{5}$