

FinEs III - Trayecto Secundario Completo - Área: Matemática - Ciclo Orientado

FinEs III - Trayecto Secundario Completo

Escuela: Thomas A. Edison – Anexo escuela Provincia de la Rioja

Docente: Martín González

Área Curricular: Matemática

Título de la propuesta: **JUNTOS ES MÁS FÁCIL**

CONTENIDOS

*Conjunto numéricos, Función: par ordenado, Variable dependiente e independiente y gráfica de funciones lineales

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

“Querido grupo de estudiantes: les doy la bienvenida a esta nueva etapa de aprendizaje del Ciclo Orientado, Plan FinEs III, correspondiente al Área de Matemática, Módulo I, en un contexto atípico (Pandemia COVID- 19), que nos obliga a cuidarnos para que de esa manera PODAMOS cuidar al otro, donde debemos trabajar desde casa para poder cumplir con este trayecto de aprendizaje a través de la virtualidad en una Educación a Distancia”.

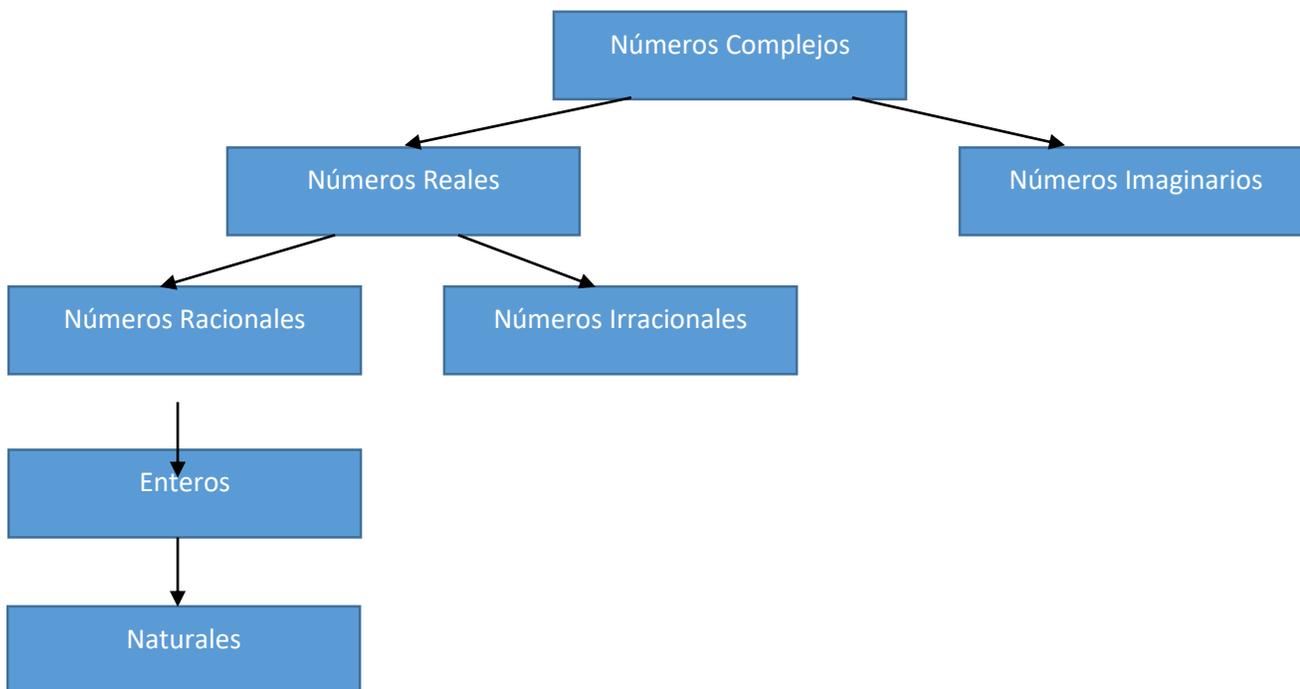
Trabajemos motivados en este proceso, con alegría y compromiso, donde el esfuerzo y la perseverancia sean los ejes del trabajo comprometido.

¡Juntos podemos y es más fácil!

GUÍA N° 1

CONJUNTOS NUMÉRICOS

Los conjuntos numéricos nos sirven para agrupar números que tienen características similares. Es uno de los conceptos básicos de la matemática por lo que es importante entender cuáles son y qué características tiene cada uno.



ACTIVIDADES

1-Ver el siguiente video y completar el siguiente cuadro marcando con una cruz el conjunto numérico correspondiente al número dado.

<https://www.youtube.com/watch?v=YfclzXCLiIA>

	N	Z	Q	I	R
9,5					
-6					
45					
0,333333...					
$\sqrt{-16}$					
0,1223334444...					
$\sqrt{25}$					
$-\frac{3}{2}$					

OPERACIONES EN CONJUNTO NUMÉRICOS

Algunas Propiedades con Números reales

*Propiedad distributiva del producto respecto a la suma:

- $(a + b) \cdot c = c \cdot a + c \cdot b$ con a, b y $c \in \mathbb{R}$
- $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ con a, b y $c \in \mathbb{R}$

*Propiedad distributiva del cociente respecto a la suma:

- $a : (b + c) = a : b + a : c$ con a, b y $c \in \mathbb{R}$

*Ley de los signos

+	×	+	=	+
+	×	-	=	-
-	×	+	=	-
-	×	-	=	+

Ejemplo 1:

- $(15 - 25) \cdot 2 + [9 : (5 - 2)] =$ aplico propiedad distributiva
- $(15 \cdot 2 - 25 \cdot 2) + [9 : 3] =$
- $(30 - 50) + 3$
- $-20 + 3 = -17$

¡IMPORTANTE!!!!: observar que, en los ejercicios matemáticos, lo primero que se resuelve son los paréntesis...

2-Realizar las siguientes operaciones con números enteros aplicando las propiedades anteriores:

- $(3 - 8) + [5 - (-2)] =$
- $5 - [6 - 2 - (1 - 8) - 3 + 6] + 5 =$
- $9 : [6 : (-2)] =$
- $(5 + 3 \cdot 2 : 6 - 4) \cdot (4 : 2 - 3 + 6) : (7 - 8 : 2 - 2) =$

FUNCIONES

1) Dada las siguientes definiciones, realizar estas actividades:

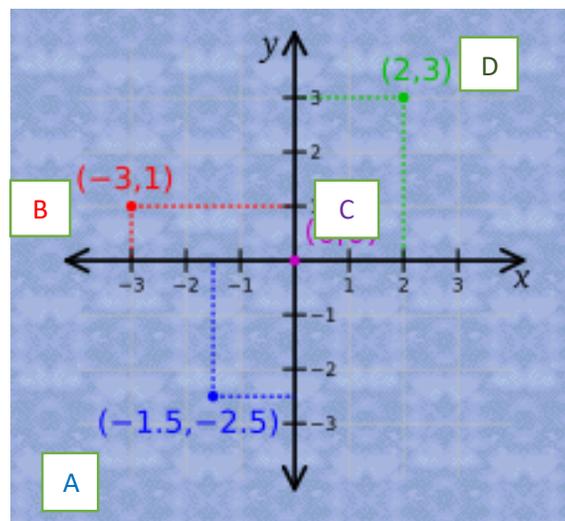
Par ordenado: Se llama par ordenado a un conjunto formado por dos elementos y un criterio de ordenación que establece cuál es primer elemento y cuál el segundo.

Un par ordenado de componentes a , b se denota (a, b) .

A partir de dos objetos a y b , se forma un nuevo objeto (a, b) llamado par ordenado. En general $(a, b) \neq (b, a)$, a "a" se le llama primera componente o abscisa y a "b" se llama segunda componente u ordenada.

Función: Las funciones se definen matemáticamente como conjunto de pares ordenados. También se define como una relación entre un conjunto dado X (el dominio) y otro conjunto de elementos Y (el codominio o imagen) de forma que a cada elemento X del dominio le corresponde un único elemento del codominio Y .

Ejemplo:



El punto A de la función, está dado por el par ordenado -1.5 en el conjunto X y -2.5 en el conjunto de las Y , y se denota de la siguiente forma: $A = (-1.5, -2.5)$.

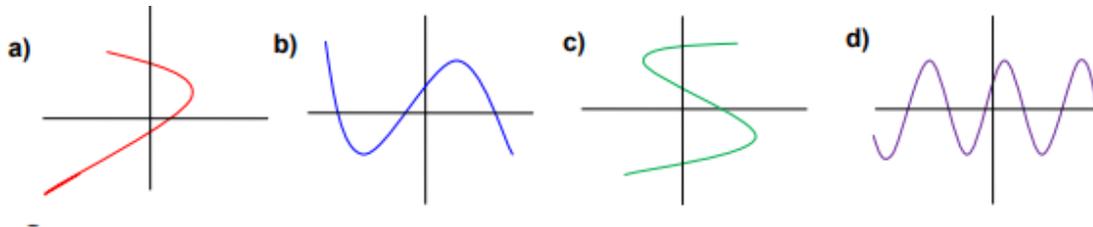
El punto B de la función, está dado por el par ordenado -3 en el conjunto X y 1 en el conjunto de las Y , y se denota de la siguiente forma: $B = (-3, 1)$.

ACTIVIDADES

1-Realiza la ubicación de los puntos C y D, tomando de referencia el ejemplo

2-Resuelve los problemas; 1 hasta el 4 de la página 11, 12 y 13, del libro **Matemática, Módulo1-Plan FinEs III**

3-De las siguientes gráficas indicar cuál es función y cuál no justificando su respuesta.



4-Lee con atención los problemas 6 y 7 de la página 17 y 18 del libro **Matemática, Módulo1-Plan FinEs III**

La variable independiente de una función f es un valor que no depende de ninguna otra variable. Se le pueden asignar valores sin tener en cuenta otras variables. Suele representarse por la letra x .

Una variable dependiente de una función f es aquella cuyos valores dependen de otra variable, que se llama variable independiente (x). Se representa por la letra y , aunque a veces se denota como $f(x)$.

$$y = f(x)$$

↑ Variable dependiente ↑ Variable independiente

Ejemplo:

- El peso corporal suele ser una variable dependiente de la alimentación, es decir que la alimentación es una variable independiente.
- El precio de una pizza es una variable dependiente del tamaño de la misma, es decir que en este caso el tamaño de la pizza es una variable independiente.

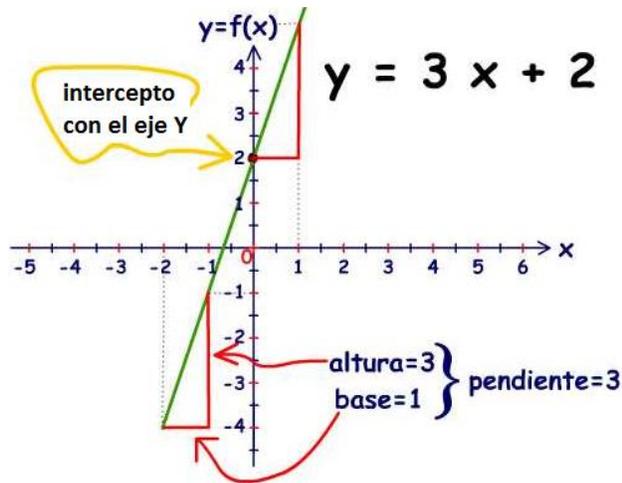
ACTIVIDAD

- 1) Del libro del libro Matemática, Módulo1-Plan FinEs III, realice las actividades 4 y 5 de la página 21.

GRÁFICA DE FUNCIONES LINEALES

Función lineal: se define por la ecuación $f(x) = mx + b$ o $y = mx + b$, en donde m es la pendiente de la recta y b es la ordenada al origen (intercepto con el eje Y).

Por ejemplo, son funciones lineales $f(x) = 3x + 2$; $g(x) = -x + 7$; $h(x) = 4$ (en esta $m = 0$ por lo que $0x$ no se pone en la ecuación).



Esta es la gráfica de la función lineal $y = 3x + 2$

Vemos que $m = 3$ y $b = 2$ (de la forma $y = mx + b$)

Este número **m** se llama pendiente de la recta y es la relación entre la altura y la base, aquí vemos que por cada unidad recorrida en **x** la recta sube 3 unidades en **y** por lo que la pendiente es **m = 3**. y **b** es la ordenada al origen (donde la recta se cruza con el eje Y)

ACTIVIDAD

1) Graficar las siguientes funciones lineales e indicar cual es la pendiente y cual es la ordenada al origen

- $y = 3x + 5$
- $y = 3x - 7$
- $y = x - 5$
- $y = 3$
- $y = x$