

Escuela Paula Albarracín de Sarmiento	MATEMÁTICA	Ciclo Lectivo: 2020 Cursos: 2° 1ª – 2° 5ª
Prof: Silvina M. Mozas	Tema: FUNCIONES	Fecha de Entrega: 5/7

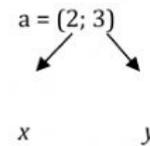
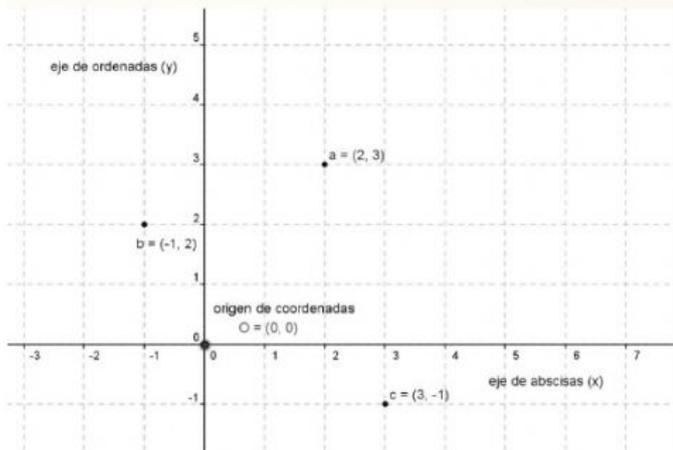
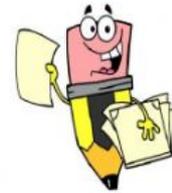
FUNCIONES

Antes de estudiar un tema nuevo, vamos a repasar un poco algo que aprendimos en 1° año:

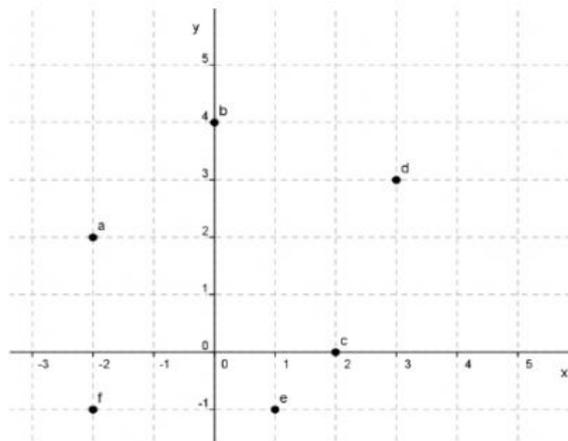
Sistema de ejes cartesianos (Plano cartesiano)

Un **sistema de ejes cartesianos** está determinado por dos rectas perpendiculares: la recta horizontal representa el **eje de abscisas (x)**, y la vertical, el **eje de ordenadas (y)**.

Un **punto** queda determinado por dos coordenadas x e y .



1) Arrastra cada punto al lugar correspondiente en el sistema de ejes cartesianos:



(3;3)

(-2;2)

(1;-1)

(0;4)

(2;0)

(-2;-1)

Escuela Paula Albarracín de Sarmiento	MATEMÁTICA	Ciclo Lectivo: 2020 Cursos: 2° 1ª – 2° 5ª
Prof: Silvina M. Mozas	Tema: FUNCIONES	Fecha de Entrega: 5/7

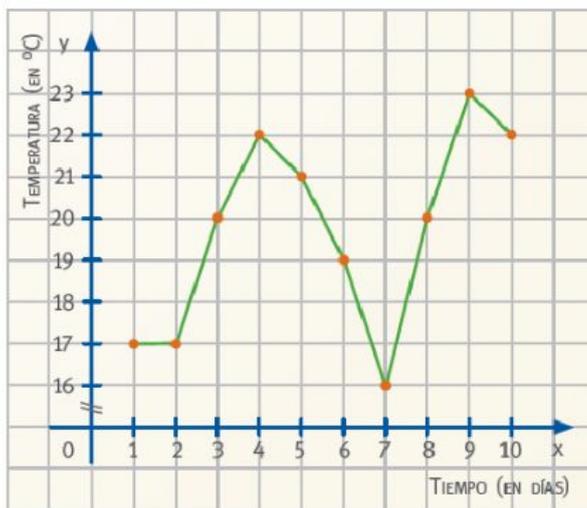
2) Los vértices de un cuadrilátero son los puntos $a=(1;1)$ $b=(1;3)$ $c=(5;3)$
 $d=(5;1)$

a) Ubícalos en un gráfico en tu carpeta o cuadernillo

b) Responde qué figura se forma:

c) El perímetro de la figura es: ; el área es igual a:

Interpretación de gráficos



a) ¿Qué información proporciona el gráfico?

b) ¿Cuáles son las variables que se relacionan y en qué unidades se miden?

c) ¿Cuál fue la temperatura el quinto día?

d) ¿Cuál fue la temperatura máxima y cuándo se registró?

e) ¿Qué sucedió entre el primer y segundo día?

Escuela Paula Albarracín de Sarmiento	MATEMÁTICA	Ciclo Lectivo: 2020 Cursos: 2° 1ª – 2° 5ª
Prof: Silvina M. Mozas	Tema: FUNCIONES	Fecha de Entrega: 5/7

El gráfico relaciona el tiempo con la cantidad de litros de agua que hay en el tanque de

a. ¿Cuáles son las variables?

b. ¿Cuántos litros de agua había a las 8:30 h?
¿Y a las 11:30 h?

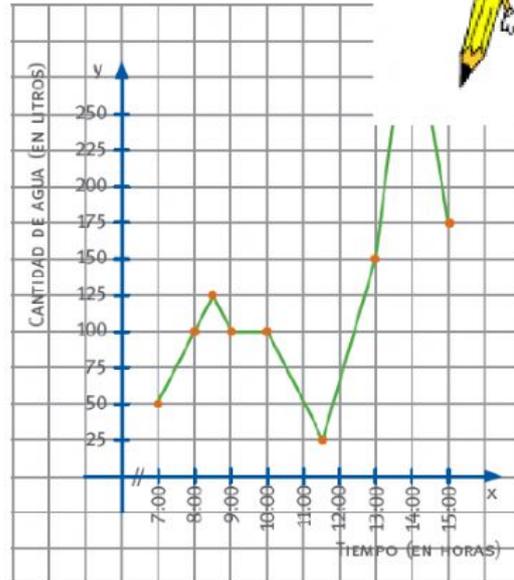
c. ¿A qué hora el tanque tenía 150 l? ¿Y 100 l?

d. ¿En algún momento se vació el tanque?

e. ¿Durante cuánto tiempo salió agua del tanque?

f. ¿Durante cuánto tiempo ingresó agua al tanque?

g. ¿En qué horarios la capacidad del tanque se mantuvo constante?



El gráfico anterior describe la relación entre dos variables:..... y.....

Como la cantidad de agua varía a medida que transcurre el tiempo, se dice que es la **variable dependiente**, y el tiempo es la **variable independiente**.

Función

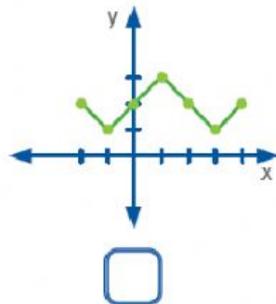
Una función es una relación que asigna a cada valor de la variable independiente un único valor de la variable dependiente.

La variable independiente se designa con la letra x y se los representa sobre el eje de las abscisas, mientras que la variable dependiente se designa con la letra y , y se los representa sobre el eje de ordenadas.

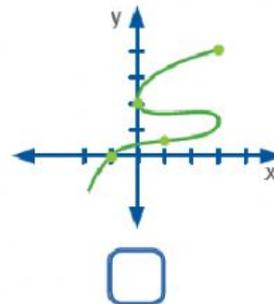
Escuela Paula Albarracín de Sarmiento	MATEMÁTICA	Ciclo Lectivo: 2020 Cursos: 2° 1ª – 2° 5ª
Prof: Silvina M. Mozas	Tema: FUNCIONES	Fecha de Entrega: 5/7

 ¿Es función o no es función? Indica SI o NO

a.



b.



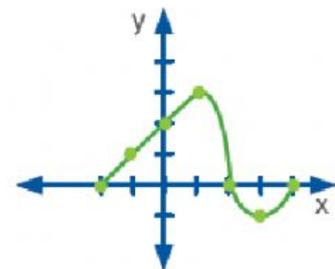
Dominio de una función (Df)

Es el conjunto de valores que puede tomar la variable independiente.

Imagen de una función (Imf)

Es el conjunto de valores que puede tomar la variable dependiente.

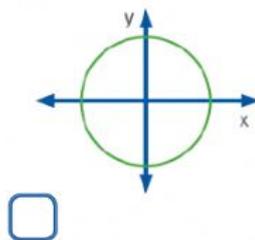
 En el gráfico de la función el $Df = \dots\dots\dots$ y la $Imf = \dots\dots\dots$



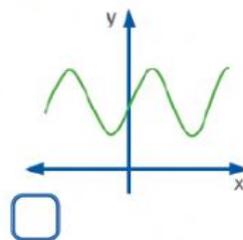
Los distintos valores que puede tomar la variable independiente forman el **dominio** de la función.
Los distintos valores que toma la variable dependiente forman la **imagen** de la función.

3) Indica cuáles de los siguientes gráficos representan funciones. Indica SI o NO

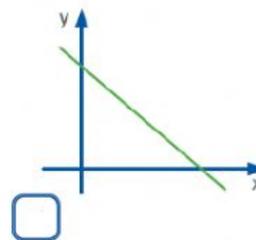
a.



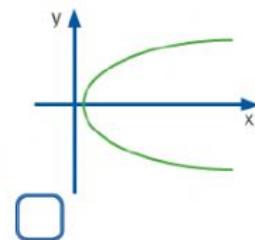
b.



c.



d.



Escuela Paula Albarracín de Sarmiento	MATEMÁTICA	Ciclo Lectivo: 2020 Cursos: 2° 1ª – 2° 5ª
Prof: Silvina M. Mozas	Tema: FUNCIONES	Fecha de Entrega: 5/7

Formas de expresar una función

Una función se puede expresar a través de una fórmula, una tabla de valores o un gráfico. Por ejemplo:

Fórmula

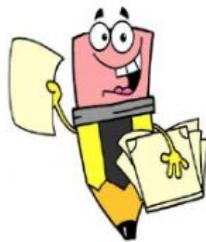
$$y = 2x$$

Tabla de valores

x	$y = 2x$
-1/2	$y = 2 \cdot (-1/2) = -1$
0	$Y = 2 \cdot 0 = 0$
1	$Y = 2 \cdot 1 = 2$
2	$Y = 2 \cdot 2 = 4$

1) Ubica los puntos en el gráfico de tu cuadernillo o realiza en tu carpeta
 $a = (-1/2; -1)$ $b(0;0)$ $c=(1;2)$ $d=(2;4)$

La **imagen** de 1 es, se escribe $f(1) = \dots$; entonces 1 es la **preimagen** de



 *Actividades*

3) En cada caso, completa la tabla de valores que corresponden a funciones y luego gráficolas en tu carpeta

a) $y = 2x + 1$

b) $y = -3x + 2$

c) $y = 2x^2 + 1$

Escuela Paula Albarracín de Sarmiento	MATEMÁTICA	Ciclo Lectivo: 2020 Cursos: 2° 1ª – 2° 5ª
Prof: Silvina M. Mozas	Tema: FUNCIONES	Fecha de Entrega: 5/7

x	y
-2	
-1/2	
0	
1	
1/2	

x	y
-2	
-1	
0	
1	
1/3	

x	y
-2	
-1	
0	
1	
1/3	