

Nivel educativo	8 BÁSICO
Asignatura	MATEMÁTICA
N° de Ficha	16
Objetivo de Aprendizaje (OA4)	<p>OA 7. Mostrar que comprenden la noción de función por medio de un cambio lineal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizando tablas • usando metáforas de máquinas • estableciendo reglas entre x e y • representando de manera gráfica (plano cartesiano, diagramas de Venn), de manera manual y/o con software educativo

Título: “Noción de función”



Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

Recordar....

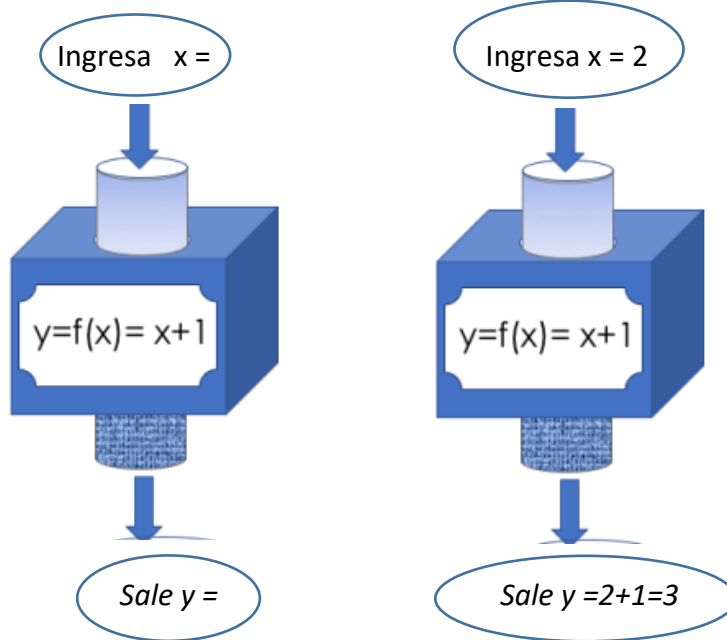
Una función, es una relación entre dos variables x e y de manera que, a cada valor de x llamado preimagen, le corresponde un único valor de y , llamado imagen.

Como el valor de y dependerá del valor de x , se dice que y es la variable dependiente, x es la variable independiente.

Ejemplo:

- La función $y = 2x + 1$, también se puede escribir como $f(x) = 2x + 1$.
- La función $y = -5x + 8$, también se puede escribir como $g(x) = -5x + 8$.
- La función $y = -x - 3$, también se puede escribir como $h(x) = -x - 3$.

Representación de una función.



Completa la siguiente tabla usando la función anterior:

x	$y = f(x)$
1	$y = f(1) = 1 + 1 = 2$
2	
3	
0	
-1	

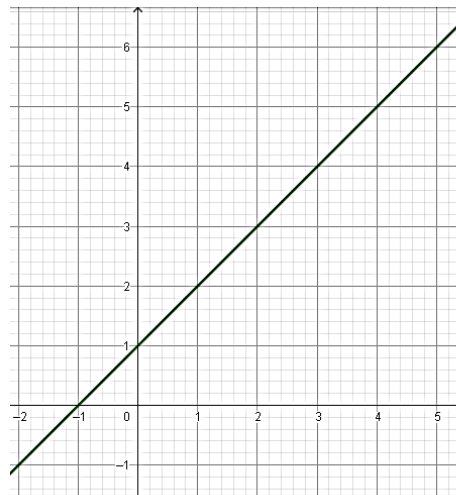
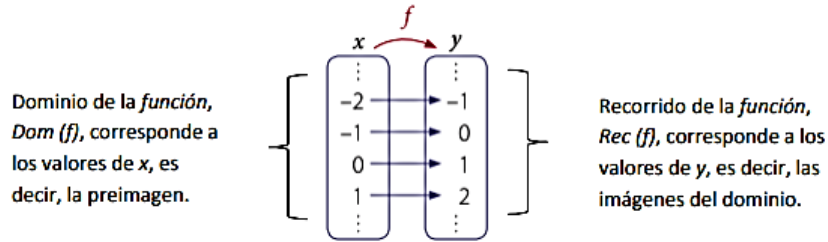


Diagrama Sagital

En un diagrama sagital podemos relacionar los elementos por medio de flechas desde el conjunto de partida al conjunto de llegada.



Si tenemos la función, $f(x) = x + 1$

- El dominio, $Dom(f) = \{..., -2, -1, 0, 1, ...\}$
- El recorrido, $Rec(f) = \{..., -1, 0, 1, 2, ...\}$

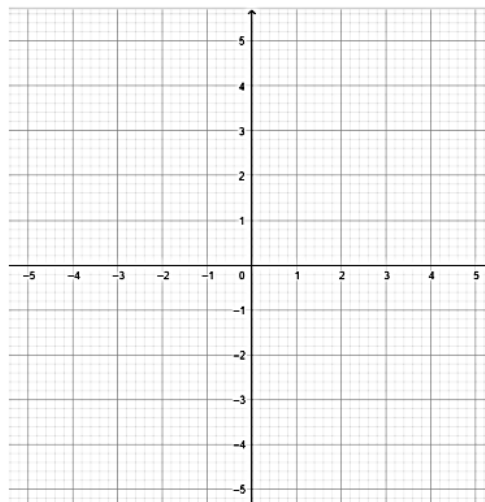


A trabajar...

1. Graficar las siguientes funciones, utilizando los valores indicados:

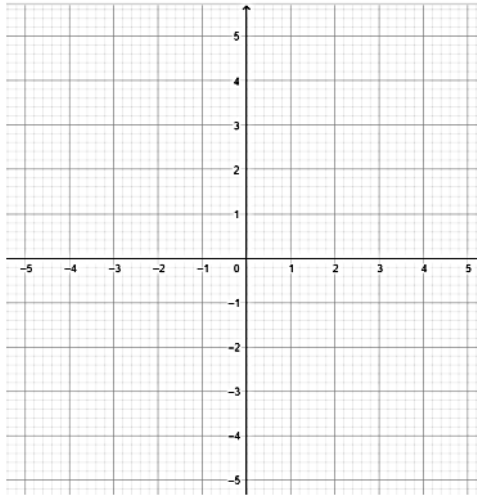
a) $f(x) = x - 2$

x	y
0	
1	
-1	
2	
-2	



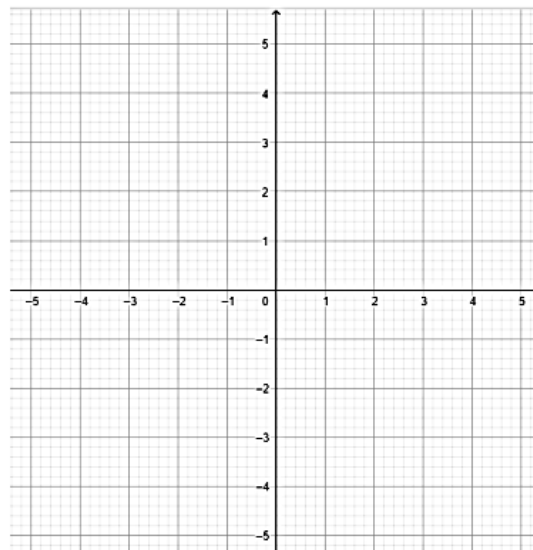
b) $f(x) = -x + 3$

x	y
0	
1	
-1	
2	
-2	



c) $f(x) = 2x - 1$

x	y
0	
1	
-1	
2	
-2	



2. Determina el valor de la imagen, a partir de la función $f(x) = 5x + 3$

a) $f(-3) =$

b) $f(-1) =$

c) $f(6) =$

d) $f(-2) + f(2)$

e) $f(1) + f(3)$

Completa tu ticket de salida

1. ¿A qué función pertenece la coordenada (3,6)?
 - a) $f(x) = 3x$
 - b) $f(x) = -3x$
 - c) $f(x) = -2x$
 - d) $f(x) = 2x$

2. Si $f(x) = -3x + 9$, entonces ¿Cuál es el resultado de $f(-2) + f(-1)$?
 - a) -25
 - b) 12
 - c) 2
 - d) 30

3. Dada la función $f(x) = 3x + 2$, el valor de $f(-1)$
 - a) -1
 - b) -5
 - c) 1
 - d) 5



La siguiente gráfica representa el tiempo medido en horas y la distancia medida en kilómetros recorrida por dos automóviles.

4. Podemos afirmar que:
 - a) El automóvil A, en 4 horas ha recorrido 600 km.
 - b) El automóvil B, en 8 horas ha recorrido 400 km.
 - c) El automóvil B, en 2 horas ha recorrido 200 km.
 - d) Ambos automóviles a las 2 horas han recorrido la misma distancia.

5. Podemos afirmar que:

- a) Para el auto B , se tiene $f(2) = 200$
- b) Para el auto A , se tiene $f(4) = 400$
- c) Para el auto B , se tiene $f(8) = 200$
- d) Para el auto B , se tiene $f(6) = 600$

Solucionario

- 1. d
- 2. c
- 3. a
- 4. b
- 5. b