

OBJETIVO

OA 10. Mostrar que comprenden la función afín:

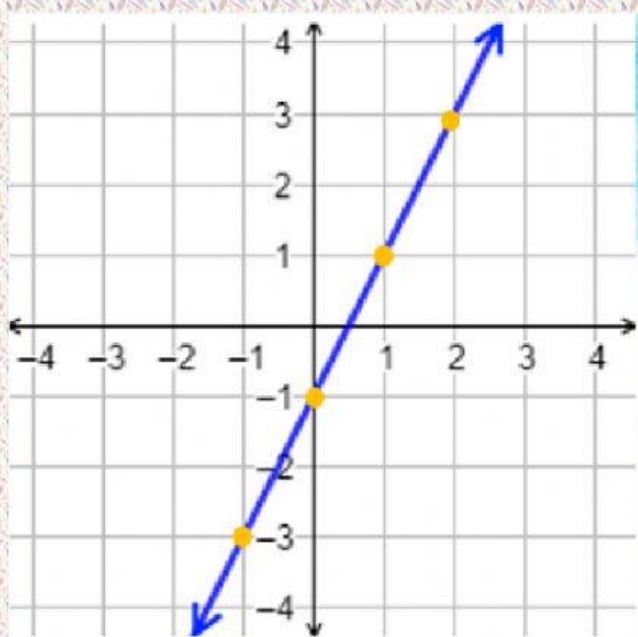
- generalizándola como la suma de una constante con una función lineal
- trasladando funciones lineales en el plano cartesiano
- determinando el cambio constante de un intervalo a otro, de manera gráfica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo
- relacionándola con el interés simple
- utilizándola para resolver problemas de la vida diaria y de otras asignaturas



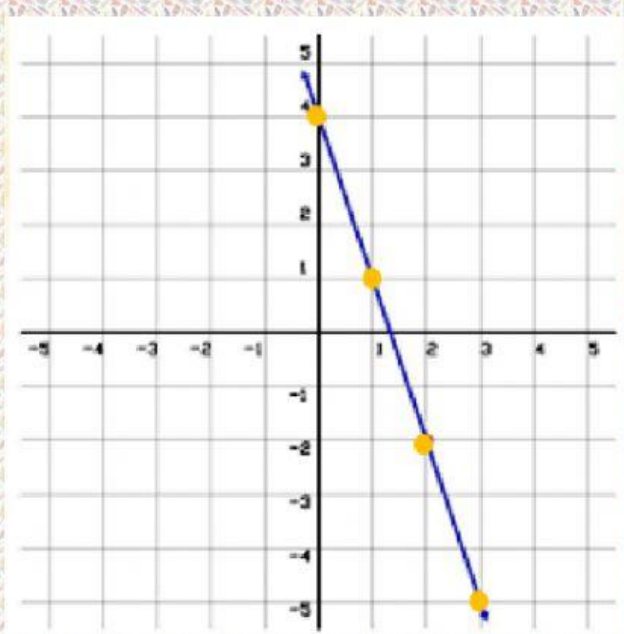
ACTIVIDAD

- I. Lee con atención cada afirmación y escribe una V si es verdadero y una F si es falso:
- _____ Una función es una relación entre dos variables x e y .
 - _____ La y se conoce como preimagen.
 - _____ El valor de y depende del valor de x .
 - _____ La x es una variable independiente.
 - _____ La y es una variable independiente.
 - _____ $f(x)$ se lee " f de x ".
 - _____ Las funciones solo se pueden representar en tablas.
 - _____ En el diagrama sagitario se pueden relacionar los elementos por medio de flechas.
 - _____ En un plano cartesiano, la x se coloca en la línea horizontal.
 - _____ Al representar una función lineal en un plano cartesiano se debe realizar en una línea recta.

II. Observando muy bien los planos cartesianos, determina los datos que faltan que representan las coordenadas donde se encuentran los puntos amarillos, siguiendo el orden desde la coordenada menor de x :

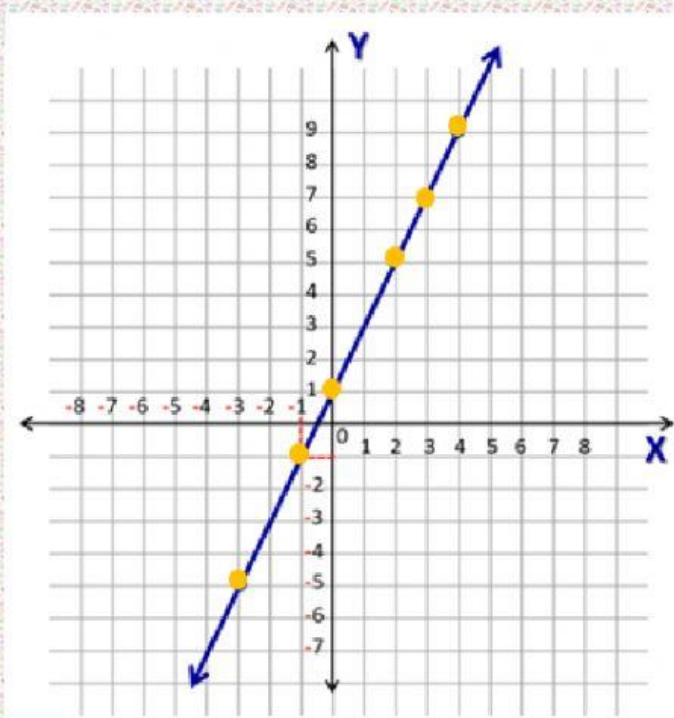


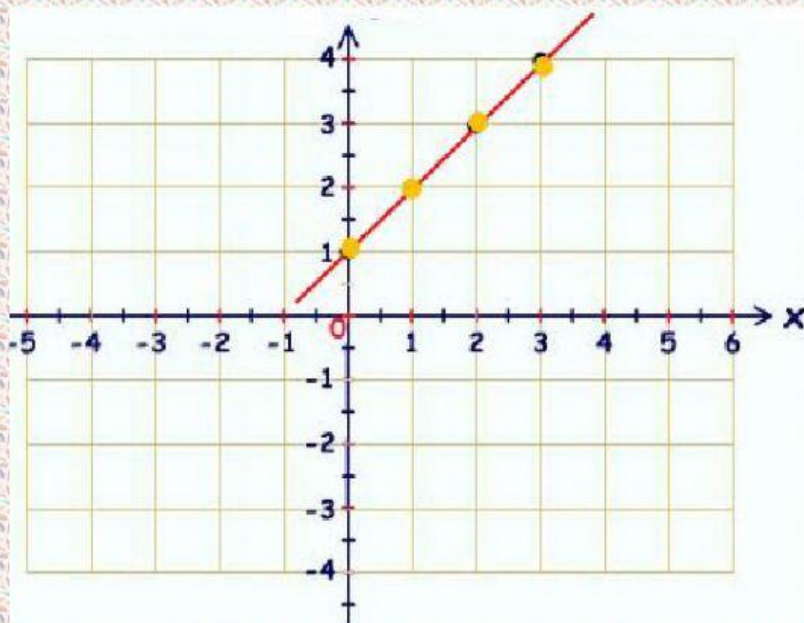
x	-1	0		
y	-3			



x	0			
y	4		-2	

x	-3	-1				
y	-5				7	





x			2	
y	1			

**LAS FUNCIONES LINEALES
SIEMPRE SE REALIZAN EN LÍNEA
RECTA Y DEBE CORTAR EL EJE
DE LA X Y EL EJE DE LAS Y**

Las funciones
responden a
fórmulas, cada
fórmula es distinta
dependiendo de los
cálculos realizados

Las fórmulas utilizadas son
para encontrar el valor
dependiente, es decir, el
valor de y , ya que solo se te
entregará el valor
independiente (el valor de x)



Un plano cartesiano
puede servir para
más de una función,
por lo tanto, pueden
haber más de una
línea en él

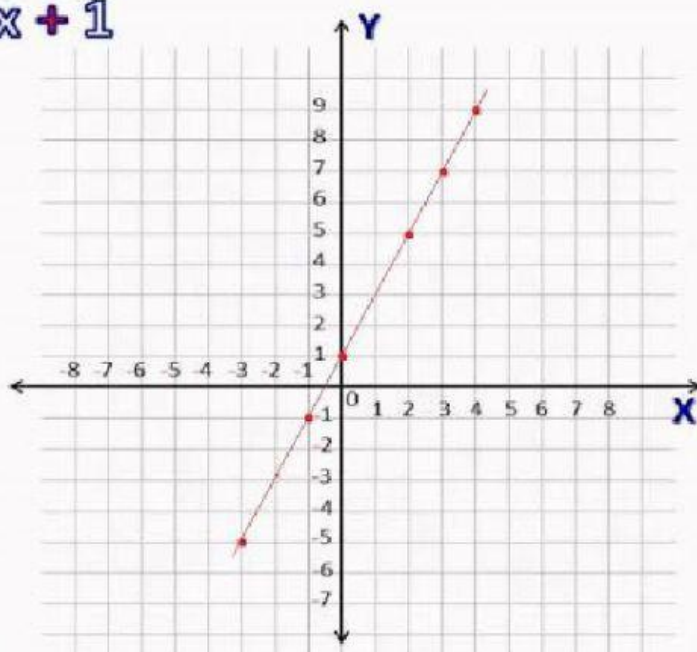


Mira este ejemplo de función lineal y cómo se desarrolla a través de las fórmulas

FUNCIÓN LINEAL

Graficando: $y = 2x + 1$

X	Y
-3	-5
-1	-1
0	1
2	5
3	7
4	9



La fórmula es $y=2x+1$, esto quiere decir que para encontrar y debes realizar la ecuación $2x+1$

Los valores de x siempre serán dados y están en la columna de la izquierda

Teniendo los valores de x resolvemos la ecuación. Por ejemplo, si $x=-3$, la ecuación se resolvería como:
 $2 \cdot -3 + 1$ eso nos da como resultado -5 , por ello es que en la columna derecha, al lado de -3 se colocó -5

Así se va resolviendo cada ecuación, cambiando el valor de x por el número que se entrega en la columna izquierda. Este caso sería después con -1 , luego con 0 y así sucesivamente

Finalmente, los datos obtenidos se convertirán en las coordenadas de los puntos que se colocarán en el plano cartesiano, y por último se unen para formar una línea recta

III. A partir de las fórmulas dadas calcula el valor de y , y completa el cuadro:

$$f = 2x + 2$$

x	y
-4	
-2	
-1	
1	
2	

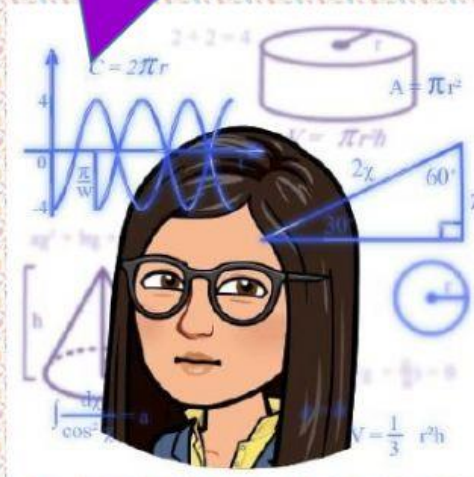
Te recomiendo que resuelvas las ecuaciones en una hoja aparte. Si necesitas puedes ocupar tu calculadora. No olvides la regla de los signos.

$$f = 4x - 2$$

x	y
-3	
-1	
0	
2	
4	

$$f = x + 3$$

x	y
-2	
-1	
0	
4	
7	



$$f = 3x + 1$$

x	y
-3	
0	
2	
3	
4	

$$f = 2x - 5$$

x	y
-5	
-3	
-2	
0	
4	

El valor de x puede ser cualquiera, pero se recomienda que sean números cercanos al cero (0) ya que es más apropiado para realizar el gráfico en el plano cartesiano.

GENERALMENTE SE PUEDEN CALCULAR ENTRE 4 O 5 COORDENADAS PARA DESPUÉS TRAZAR LA FUNCIÓN EN EL PLANO CARTESIANO.

$$f = x - 6$$

x	y
0	
1	
2	
3	
4	