Escuela Pedro Pablo Lemaitre
Matemática 8vo básico
Profesoras Teresa Ruz – Alejandra Uribe
Apoyo PIE Carolina Vergara

FUNCIONES LINEALES 2

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:

a) _____ Una función es una relación entre dos variables x e y.

b) _____ La y se conoce como preimagen.

c) _____ El valor de y depende del valor de x.

d) _____ La x es una variable independiente.

e) _____ La y es una variable independiente.

f) _____ $f(x)$ se lee "f de x"

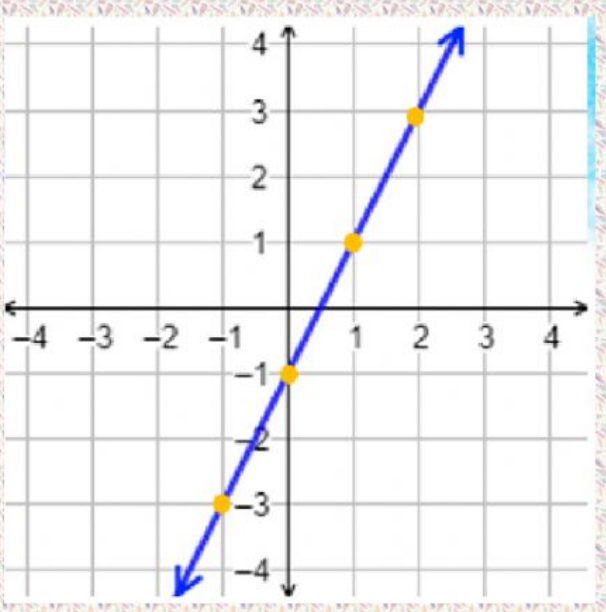
g) _____ Las funciones solo se pueden representar en tablas.

h) _____ En el diagrama sagitario se pueden relacionar los elementos por medio de flechas.

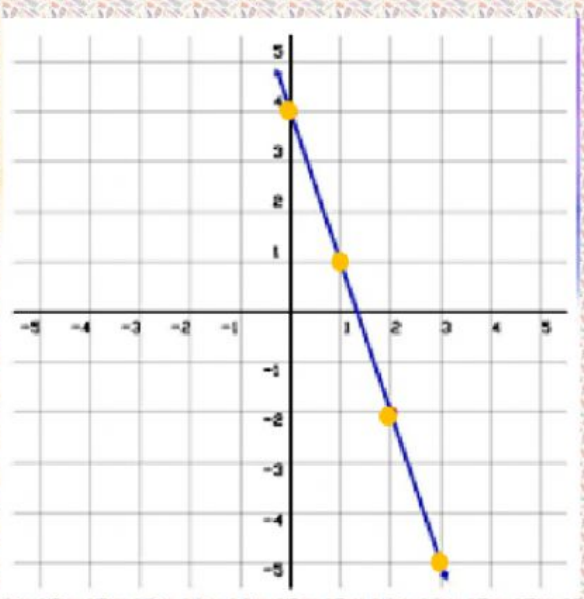
i) _____ En un plano cartesiano, la x se coloca en la línea horizontal

j) _____ Al representar una función lineal en un plano cartesiano se debe realizar en una línea recta.

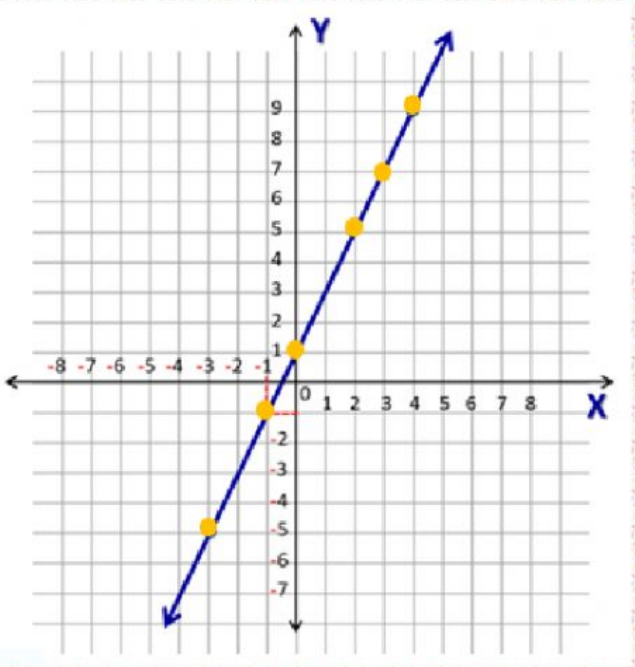
II. Observando muy bien los planos cartesianos, determina los datos que faltan que representan las coordenadas donde se encuentran los puntos amarillos, siguiendo el orden desde la coordenada menor de x:



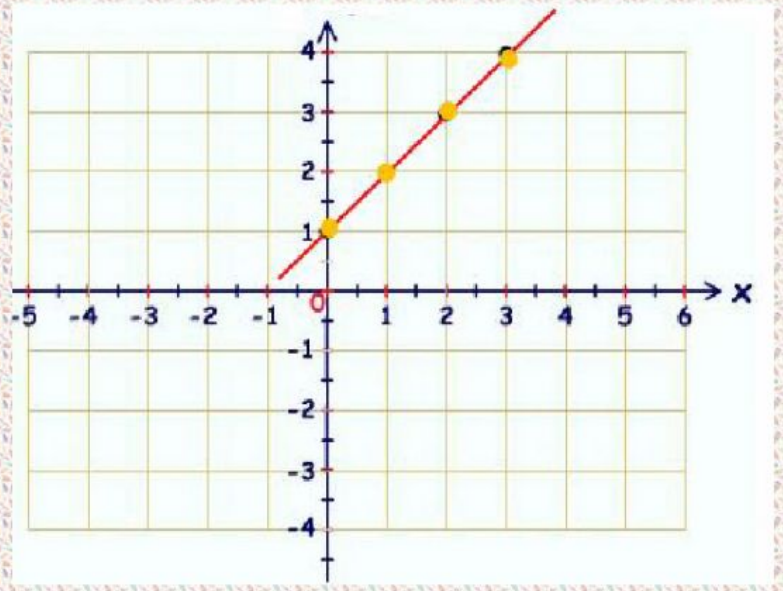
x	-1	0		
y	-3			



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)

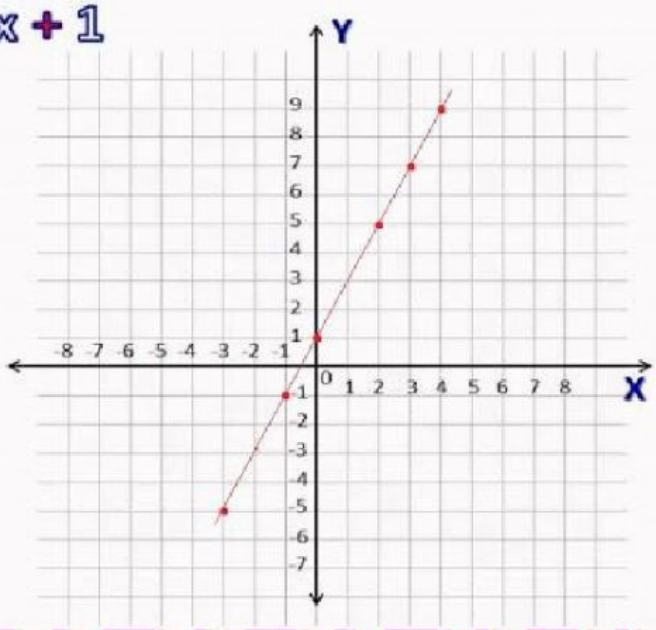
Un plano cartesiano puede servir para más de una función, por lo tanto, pueden haber más de una línea en él

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•-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 puestos 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:

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

$f = 2x+2$

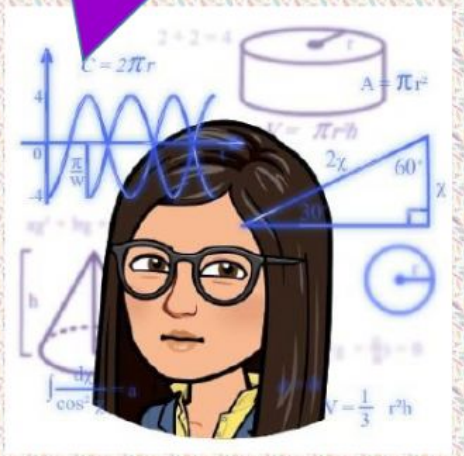
x	y
-4	
-2	
-1	
1	
2	

$f = 4x-2$

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	