

CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Matemática
Curso	8°
Docente de Asignatura	Juan José Marchant Céspedes
Docente PIE	Andrea Castillo Koren
Semana de cobertura	26 al 30 de octubre 2020
Objetivo/s de aprendizaje tratados	<p>OA 10</p> <p>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.</p>
Objetivo de la sesión de trabajo	Retroalimentar mirada general, función lineal, gráfica en el plano cartesiano, sentido de la pendiente, ascendente o descendente
Fecha de entrega productos de la sesión	15 noviembre 2020



Recuerda no es necesario imprimir esta guía, desarrolla la página 100 envía tus respuestas por los canales de comunicación que tiene la página establecidas en el programa digital y por correo

Recuerda las medidas de protección y auto cuidado:

Lavarse las manos y quedarse en casa, debemos cuidarnos ente todos.

Saludos y un abrazo.

¿Qué materiales utilizaremos para la clase de hoy?

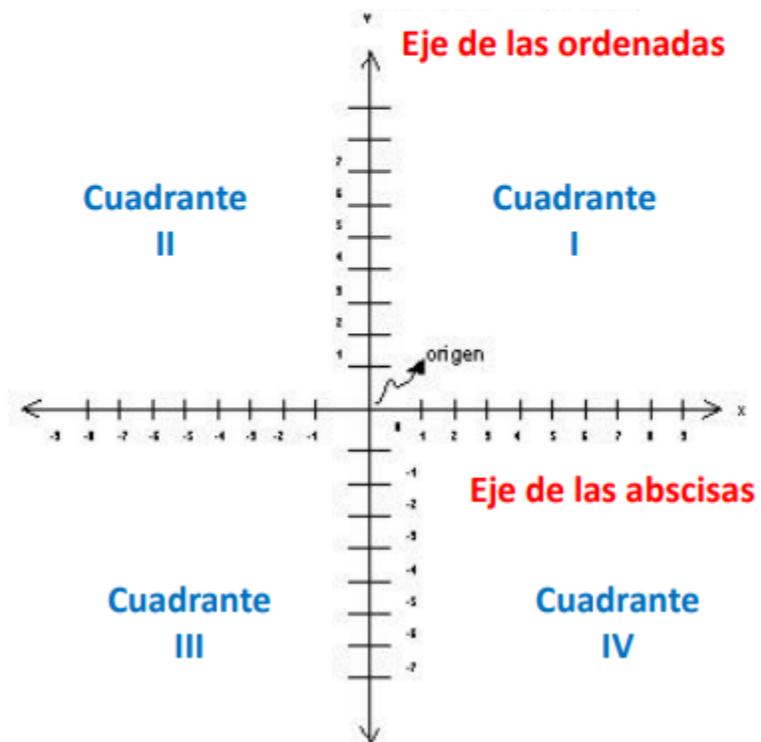
- 1. Una hoja cuadriculada o tu cuaderno de matemática.**
- 2. Una regla.**
- 3. Lápices de colores.**

Recordemos:

Plano cartesiano

Compuesto por dos ejes: abscisa (equis “x”) y ordenadas (ye “y”). Además de 4 cuadrantes enumerados en sentido antihorario.

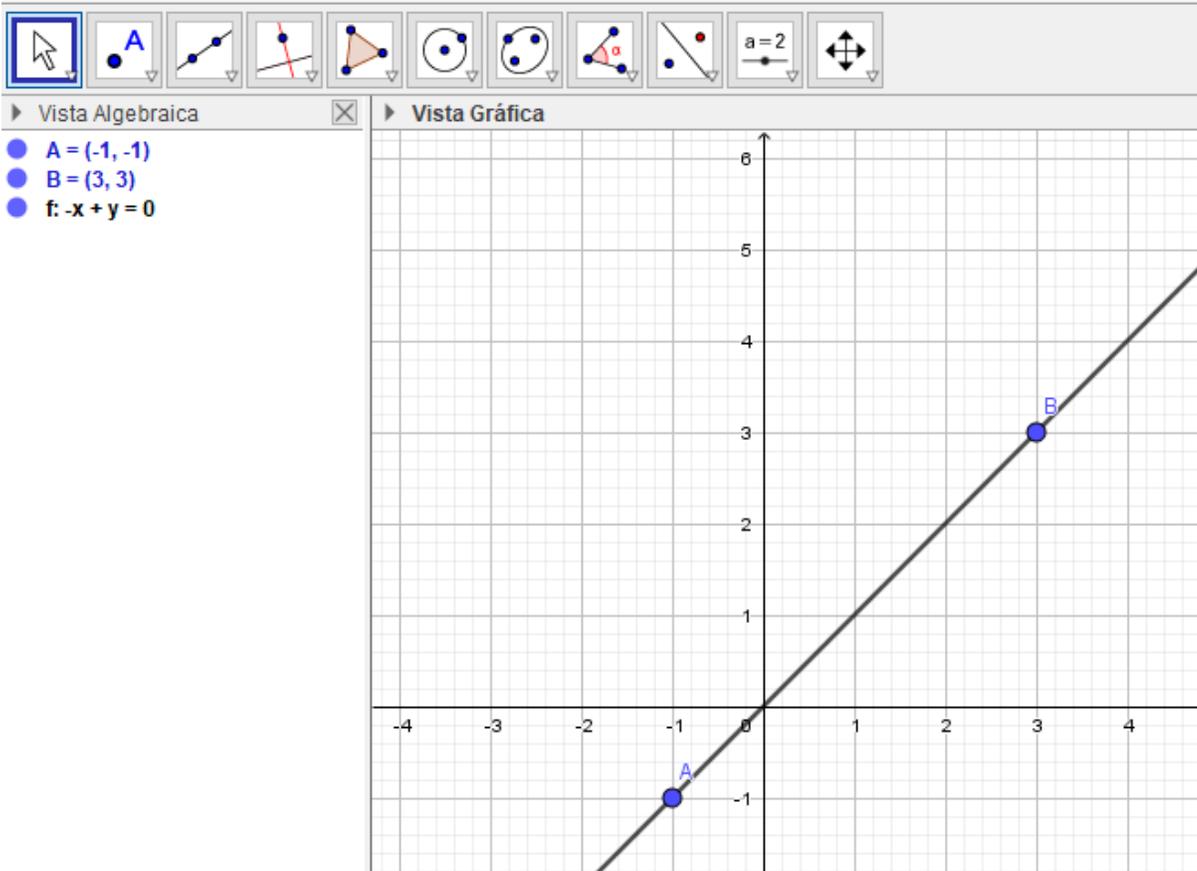
Su nombre se debe a
Rene Descartes.



El plano Cartesiano tiene como finalidad describir la posición de puntos, Los cuales se representan por sus coordenadas o pares ordenados (X,Y) Usemos el Programa GeoGebra para analizar la función.

GeoGebra Classic 5

Archivo Editar Vista Opciones Herramientas Ventana Ayuda

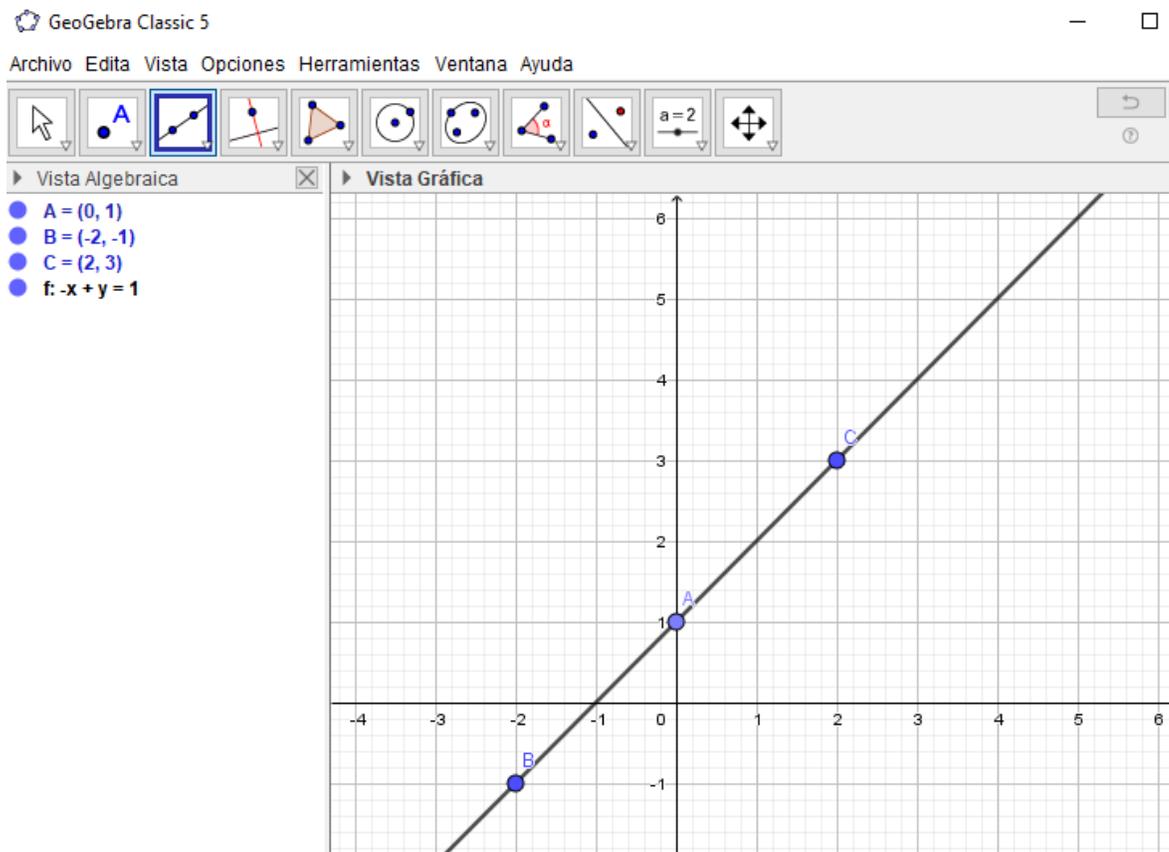


La función lineal queda $f(x) = y = x$

Eso explica que $-x + y = 0$

Dado que la expresión general de la función es:

$F(x) = mx = y$; m es la pendiente de la función, en este caso con valor 1



La función afín

$y = \text{pendiente} \cdot x + \text{punto de corte con eje } y$

$$y = ax + b$$

pendiente



corte con eje y



$$y = x + 1$$



$$m = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1}$$

Pendiente de la recta

La pendiente de la recta se calcula mediante el cociente entre las distancias de las Y con las distancias de las X

Al observar el valor de la pendiente, inmediatamente puedes decir si esa línea va hacia arriba o hacia abajo. ¿Cómo?.

- Si la **pendiente es un número positivo**, entonces la línea se mueve hacia arriba.
- Si la **pendiente es un número negativo**, entonces la línea se mueve hacia abajo. Y cuanto mayor es ese número, más inclinada es la recta.

Así que una pendiente de 4 significa que la recta va hacia arriba. Pero una pendiente de -4 significa que la recta se mueve hacia abajo. Y una recta con una pendiente de 3 es más empinada que la recta con una pendiente de 2.



Excelencia Académica 2020-2021



SNED
2020 - 2021

Colegio
Manuel Rodríguez

MATEMÁTICA 8° BÁSICO

Semana 9 al 13 e Noviembre

Docente: Juan José Marchant.

Asistente de Aula: Verónica Venegas B.



Objetivos de aprendizaje

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.

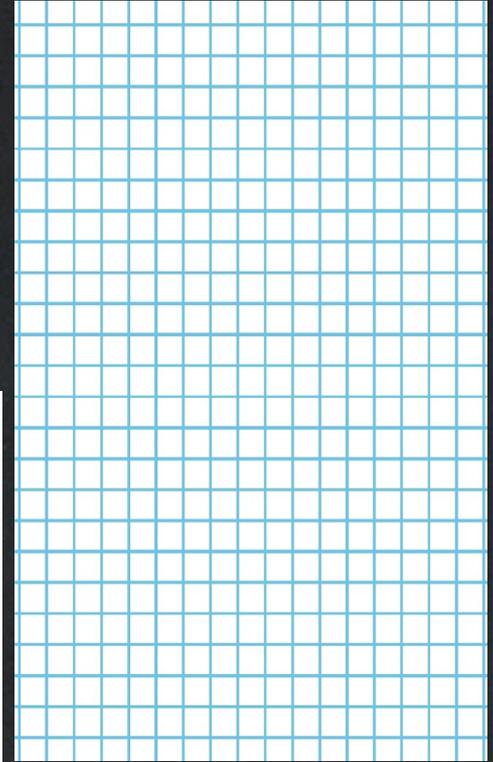
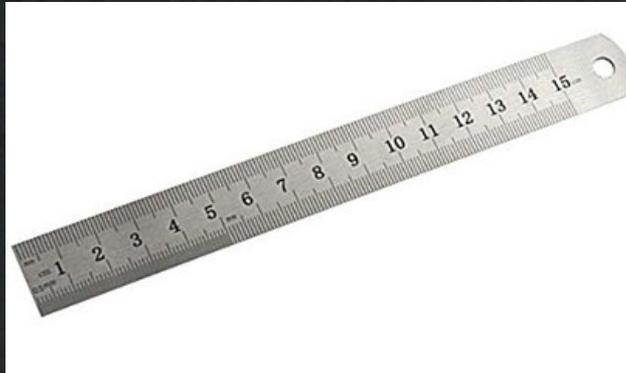
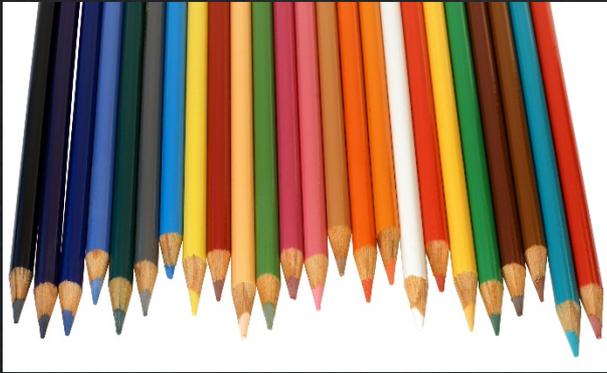


Objetivo de la clase

Retroalimentar mirada general, función lineal, gráfica en el plano cartesiano, sentido de la pendiente, ascendente o descendente

¿Qué materiales utilizaremos para la clase de hoy?

1. Una hoja cuadriculada o tu cuaderno de matemática.
2. Una regla.
3. Lápices de colores.

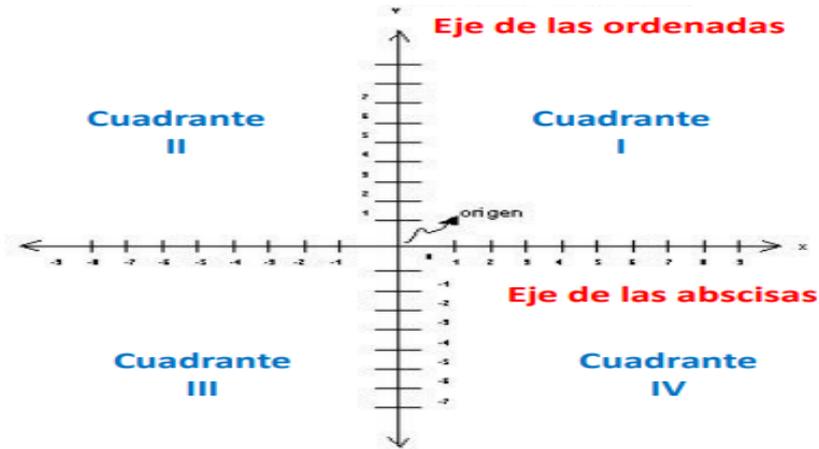


Recordemos:

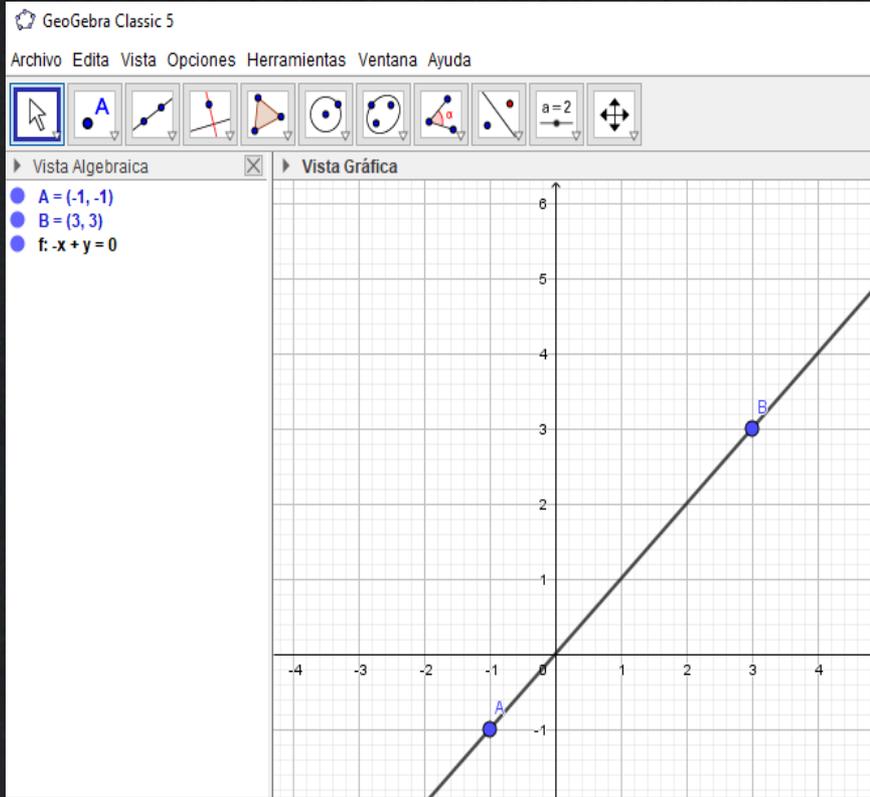
Plano cartesiano

Compuesto por dos ejes: abscisa (equis “x”) y ordenadas (ye “y”). Además de 4 cuadrantes enumerados en sentido antihorario.

Su nombre se debe a Rene Descartes.



El plano Cartesiano tiene como finalidad describir la posición de puntos, Los cuales se representan por sus coordenadas o pares ordenados (X,Y)



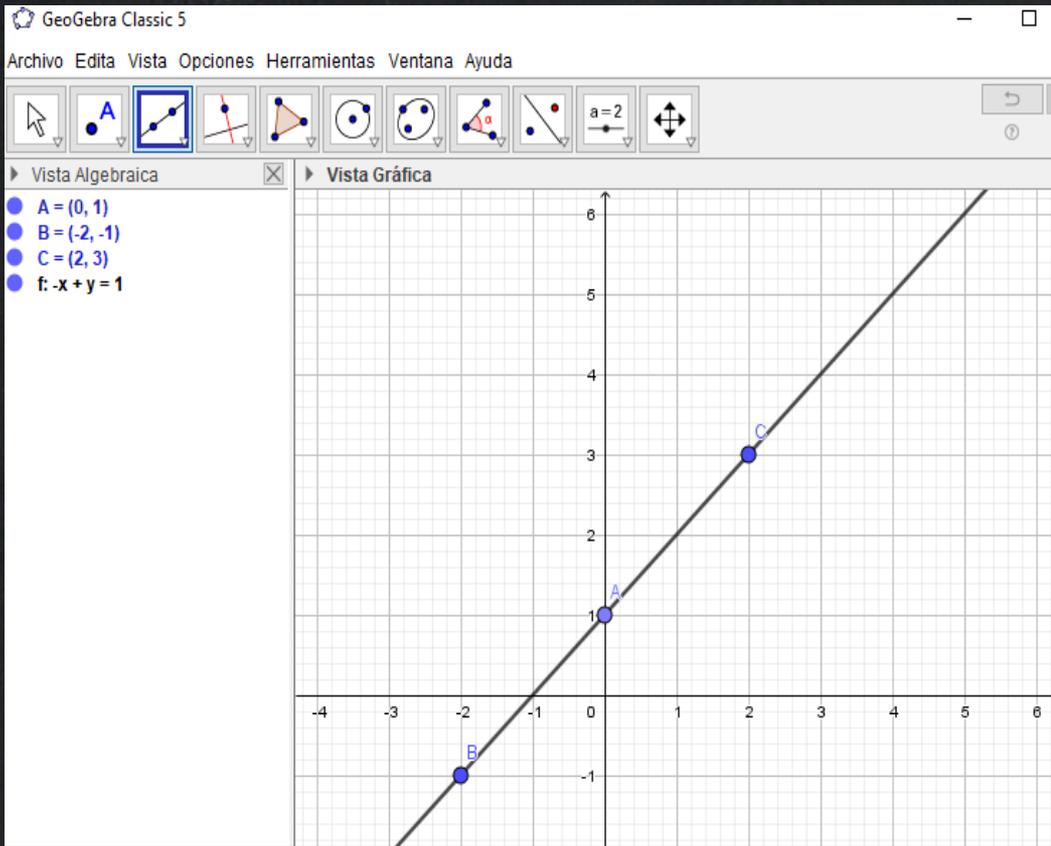
Usemos el Programa GeoGebra para analizar la función.

La función lineal queda $f(x) = y = x$

Eso explica que $-x + y = 0$

Dado que la expresión general de la función es:

$F(x) = mx = y$; m es la pendiente de la función, en este caso con valor 1



La función afín

$y = \text{pendiente} \cdot x + \text{punto de corte con eje } y$

$$y = ax + b$$

pendiente



corte con eje y



$$y = x + 1$$

La pendiente de la recta se calcula mediante el cociente entre las distancias de las Y con las distancias de las X

Al observar el valor de la pendiente, inmediatamente decir si esa línea va hacia arriba o hacia abajo. ¿Cómo?.

- Si la **pendiente es un número positivo**, entonces la línea se mueve hacia arriba.
- Si la **pendiente es un número negativo**, entonces la línea se mueve hacia abajo.

Y cuanto mayor es ese número, más inclinada es la recta

Así que una pendiente de 4 significa que la recta va hacia arriba. Pero una pendiente de -4 significa que la recta se mueve hacia abajo. Y una recta con una pendiente de 3 es más empinada que la recta con una pendiente de 2

m2m

$$m = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1}$$

Pendiente de la recta

ACTIVIDADES DE APLICACIÓN:

Desarrolla las páginas del texto del alumno número

100



Actividades

1. Determina si las siguientes son funciones lineales.

a. $h(x) = 2x - 4$

c. $g(x) = -5x$

b. $f(x) = \frac{3}{2}x$

d. $j(x) = 2x + \frac{5}{9}$

2. Un bus interurbano viaja al sur a una rapidez constante. Una pantalla informa a los pasajeros la distancia recorrida y el tiempo transcurrido, como se muestra a continuación:

Distancia recorrida: 180 km

Tiempo: 2 h

Distancia recorrida: 270 km

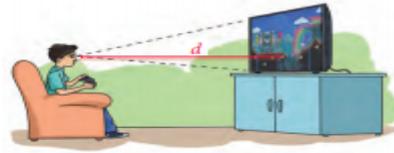
Tiempo: 3 h

- ¿A qué rapidez viaja el bus?
- ¿Qué datos del viaje aparecerán en la pantalla media hora más tarde?
- Si x representa la cantidad de horas transcurridas e y la distancia recorrida, completa la siguiente tabla en tu cuaderno.

x	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
y	?	?	?	?	?	?	?	?

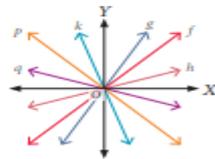
3. Carlos leyó que la distancia óptima d , en centímetros, a la que debe ubicarse una persona frente al televisor se puede expresar mediante la función d , dada por $d(x) = 5 \cdot x$, donde x es la medida de la diagonal de la pantalla del televisor en centímetros.

- Si Carlos siguió la recomendación anterior y se ubica a 266,7 cm de la pantalla de su televisor, ¿cuántos centímetros mide la diagonal (x) de la pantalla?
- ¿A cuántos centímetros del televisor debe ubicarse un televidente si la diagonal del aparato mide 29 pulgadas? (Una pulgada equivale aproximadamente a 2,54 cm).



4. Observa la siguiente representación gráfica y luego responde.

- ¿Qué funciones tienen pendiente positiva y cuáles pendiente negativa?
- ¿Qué punto en común tienen las gráficas? ¿Es el único?, ¿por qué?



Las diferencias entre una función afín y un a lineal son: -La **función lineal** es de la forma $y=mx$ donde m es una constante diferente de cero. En cambio, la **función afín** es de la forma $y=mx+b$ donde m y b son constantes diferentes de cero

Como **rapidez** denominamos la cualidad de rápido. En física, se refiere a la **relación entre la distancia recorrida por un cuerpo y el tiempo empleado en cubrirla**. Como tal, es una magnitud física escalar, y puede medirse en kilómetros, millas o nudos por hora.

Las pulgadas de un televisor se miden en diagonal

¡Vamos!



SI PUEDES
SOÑARLO
PUEDES
HACERLO

Desarrolla en el mismo texto y/o en tu cuaderno envía tus respuestas por los canales de comunicación ya establecidas, vía correo de preferencia o en último caso WhatsApp.