

“PLAN FINES III”

Escuela: CENS N° 239

Docente: Prof. Garcia, Maria Laura

Área curricular: Matemática (Guía N°1)

Contenidos:

- Sistema de coordenadas cartesianas: pares ordenados
- Función: definición.
- Variables y características de las funciones

SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS

En geometría, un sistema de coordenadas es un sistema que utiliza uno o más números (coordenadas) para determinar la posición de un punto u objeto geométrico. El orden en que se escriben las coordenadas es significativo y a veces se las identifica por su posición en una tupla ordenada; Para representar puntos del plano utilizamos lo que conocemos como ejes cartesianos o ejes de coordenadas.

Un sistema de coordenadas cartesianas está formado por dos rectas perpendiculares graduadas a las que llamamos ejes de coordenadas. Se suele nombrar como X el eje horizontal e Y al eje vertical. Estos dos ejes se cortan en un punto al que se le denomina origen de coordenada

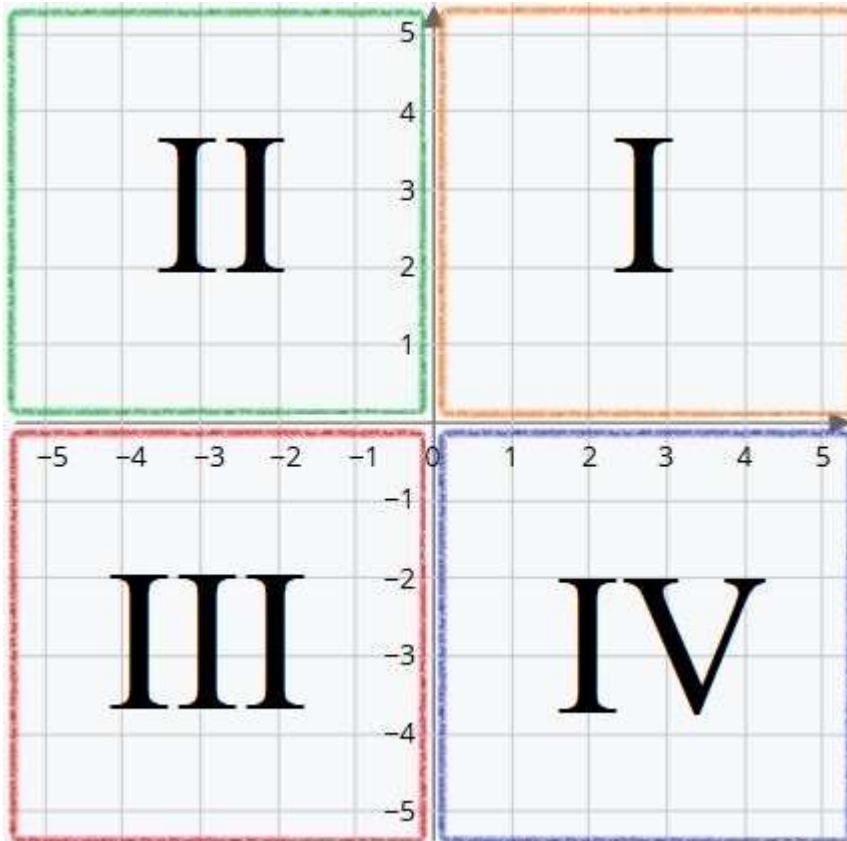
¿Cómo funcionan las coordenadas cartesianas?

- Un punto se representa en los planos o mapas con dos valores ordenados. Estos valores,

normalmente, son dos números pero también pueden ser dos letras o un número y una letra.

- Para situar o localizar puntos en un plano, se utilizan dos rectas perpendiculares llamadas ejes de coordenadas, que se cortan en un punto O llamado origen de coordenadas y que dividen al plano en 4 regiones.

Estas regiones se denominan cuadrantes. Se numeran del 1º al 4º con números romanos en sentido contrario a las agujas del reloj, tomando como punto central el origen.



Actividades

- 1) Representa los siguientes puntos en un Eje de coordenadas cartesianas (tienes que dibujar el eje como en el ejemplo tomando una escala, es decir la misma distancia siempre entre un número y otro). En la gráfica coloca a cada punto su letra correspondiente.

(-6,-8) (-7,-3) (-3,1) (-7,-7) (-7,-2) (-5,1) (-7,-5) (-8,-2) (-5,-1) (-5,-5) (-7,-3) (-3,-1) (-5,-3) (-7,-3) (-8,-2) (-8,1) (-6,2) (-6,4) (-3,8) (1,8) (-4,4) (-4,3) (-3,3) (1,7) (3,7) (3,4) (-1,1) (-1,0) (0,0) (5,4) (7,4) (8,3) (8,-1) (7,-2) (7,-4) (5,-8) (0,-8) (0,-7) (-2,-7) (-2,-8) (-6,-8) (-3,-1)

- 2) Ahora debes escribir las coordenadas de los puntos que figuran en el siguiente gráfico con las letras correspondientes.

A = (...;...)

B = (...;...)

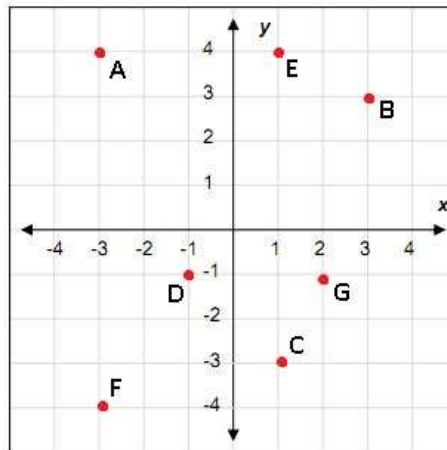
C = (...;...)

D = (...;...)

E = (...;...)

F = (...;...)

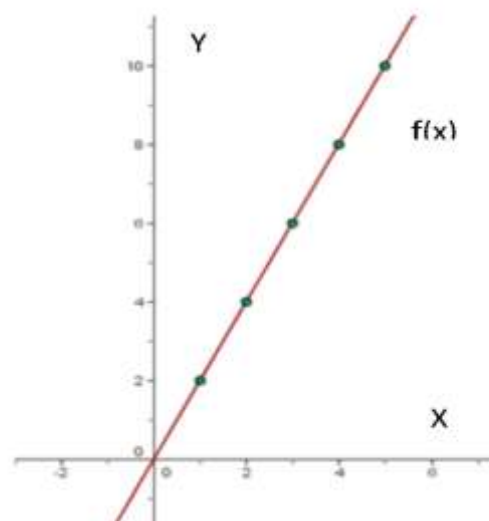
G = (...;...)



Función matemática

Función Una relación entre dos variables es función si a cada valor de la variable independiente (X) le corresponde un único valor de la variable dependiente (Y) Una variable es un elemento que puede tomar cualquier valor de los comprendidos en un conjunto. Variable independiente: Es aquella cuyo valor no depende del de otra variable, en una función representa por x. Variable dependiente: Es aquella cuyos valores dependen de los que tomen la variable independiente x, en una función se representa por y ó f(x). La variable y está en función de la variable x. En una función que nos relacione el número de kilogramos de papas y el precio a pagar ellas, la variable independiente es número de kilogramos y la variable dependiente el precio.

Kg de papas	Precio \$
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10



Actividades

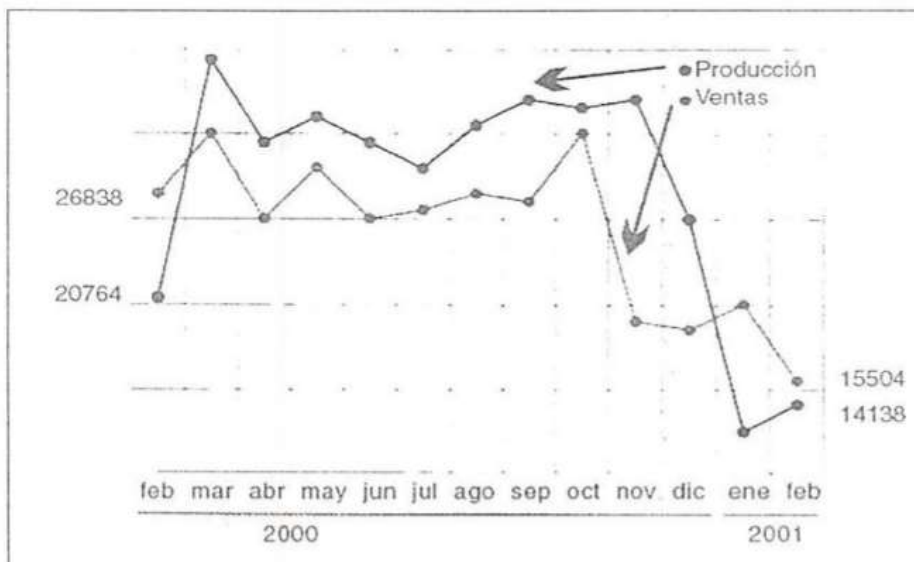
3) Una empresa de remises cuenta con un plano y una radio para establecer la posición de cada uno de sus autos. Un empleado va registrando los desplazamientos de los vehículos con líneas horizontales y verticales, a partir de la información que los choferes dan

por radio cada vez que doblan una esquina. La central de la empresa se encuentra en el punto (0;0) del plano.

Dibuje en un papel los ejes cartesianos y marque:

- El remis de Manuel salio de la central y fue a buscar a un cliente. Marquen el trayecto que tuvo que hacer si a la central reporto las coordenadas: (-2; 0), (-2; 2), (-3; 2) y (-3; 4).
- El coche de Andrea acaba de llegar de dejar un cliente en el punto 5; 4) y vuelve a la central reportando los siguientes puntos; (6; 4), (6; 3), (3; 3), (3; 0) y (0; 0) Marque su trayectoria.

4) Observe el siguiente gráfico, representa la producción y la venta de automóviles en nuestro país durante un año



- a) ¿En qué mes fue la máxima producción de autos?
- b) ¿En qué periodo cayeron más las ventas?
- c) ¿En qué meses hubo mayor diferencia entre la producción y la venta de autos?

5) Carolina y Sabrina trabajan en la misma empresa. Carolina tiene auto y suele pasar a buscar a Sabrina para ir juntas a trabajar.

Observe el grafico, que muestra como varia la distancia recorrida por Carolina desde que sale de su casa hasta que llega a la empresa, y conteste a las preguntas:

- a) ¿Cuánto tarda en llegar a la casa de Sabrina?
- b) ¿A qué distancia de la casa de Carolina se encuentra Sabrina?
- c) ¿Cuánto tiempo la espera?
- d) A que distancia se encuentra la empresa de la casa de Sabrina?

