



TRABAJO ESCOLAR EN CASA

GUÍA No. 1

Área: Ciencias Naturales	Asignatura: Física	Grado: Octavo	Período: Primero
Docente: ORLANDO CONTRERAS FERNÁNDEZ		Teléfono celular: 3165322652	Correo electrónico: orlandocontrerascpe@gmail.com
Tiempo: Cuatro (4) Semanas del Primer Período Académico.			
Ejes Temáticos: Sistema de coordenadas cartesianas.			
Competencia: Identificar las variables dependientes e independientes en un proceso, para luego representarlas gráficamente, reconociendo la importancia de la gráfica en el análisis de un evento o fenómeno.			
Objetivos: Reconocer variables dependientes e independientes. Realizar graficas en una, dos y tres dimensiones.			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO: <ul style="list-style-type: none"> Primera semana: los estudiantes leerán la temática y en el encuentro sincrónico por WhatsApp, el profesor aclarará las inquietudes. Segunda semana: los estudiantes empezarán a resolver las preguntas y en el encuentro sincrónico por WhatsApp y el profesor hace acompañamiento. Tercera semana: los estudiantes continuarán con la actividad y en el encuentro sincrónico por whatsapp el profesor hace acompañamiento. Cuarta semana: los estudiantes terminarán la actividad y enviarán a través de WhatsApp pero al interno del profesor. 			

MOMENTO EXPLORATORIO Y DE INDUCCIÓN TEMÁTICA: DIAGNÓSTICO

¿Cómo te ubicas en un lugar o área?

Cuando das la descripción de la ubicación de un objeto, ¿cómo lo haces?

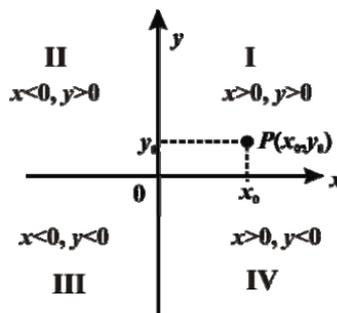
¿Qué es una coordenada?

¿Cuáles son las variables de una coordenada?, ¿Qué tipos de variables conoces?

MOMENTO DE CONSOLIDACIÓN TEMÁTICA: conceptualización

SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS

Un par ordenado de números reales (x_0, y_0) lo podemos representar en el plano en un sistema de coordenadas cartesianas o rectangulares o plano xy . Este sistema está constituido por dos rectas perpendiculares orientadas, llamadas ejes coordenadas y la intersección de ellas se llama origen. En la figura el eje horizontal es llamado eje x y el eje vertical es el eje y . Estos ejes dividen al plano en cuatro partes llamadas primer, segundo, tercer y cuarto cuadrante, denotados por I, II, III, IV respectivamente.

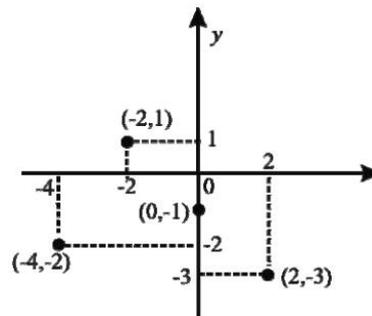




Como ya hemos dicho un par ordenado de números reales (x_0, y_0) lo podemos representar mediante un punto P en este plano. El número x_0 se llama abscisa o coordenada x del punto y el número y_0 se conoce como la ordenada o coordenada y del punto. Para graficar se procede como sigue. Se localiza el número x_0 en el eje (real) x y se traza una perpendicular al eje, igual se procede con el número y_0 en el eje y . La intersección de estas dos rectas es un punto en el plano xy y es la representación del par (x_0, y_0) . Recíprocamente, podemos ver que cada punto P en el plano representa a un par de números reales ordenados.

Ejemplo 1.- Represente en el plano cartesiano los puntos $(-2,1)$; $(-4,-2)$; $(0,-1)$; $(2,-3)$ y $(5,0)$.

Solución:



VARIABLES DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE EN UN EXPERIMENTO

Variable independiente

Una variable independiente es una variable que representa una cantidad que se modifica en un experimento. A menudo x es la variable que se utiliza para representar la variable independiente en una ecuación.

Ejemplo:

Estás haciendo tareas domésticas para ganar tu mesada. Por cada tarea que haces obtienes 5000 pesos.

¿Cuál es la variable independiente?

La variable independiente es la cantidad de tareas que haces, pues esta es la variable sobre la que tienes control.

Variable dependiente

Una variable dependiente representa una cantidad cuyo valor depende de cómo se modifica la variable independiente. A menudo y es la variable que se utiliza para representar la variable dependiente en una ecuación.

Ejemplo:

Utilicemos el mismo contexto.

Estás haciendo tareas domésticas para ganar tu mesada. Por cada tarea que haces obtienes 5000 pesos.

¿Cuál es la variable dependiente?

La variable dependiente es la cantidad de dinero que obtienes, pues la cantidad de dinero que ganas depende del número de tareas que hagas.

MOMENTO DE PRODUCTIVIDAD: APLICACIÓN

EJERCICIOS

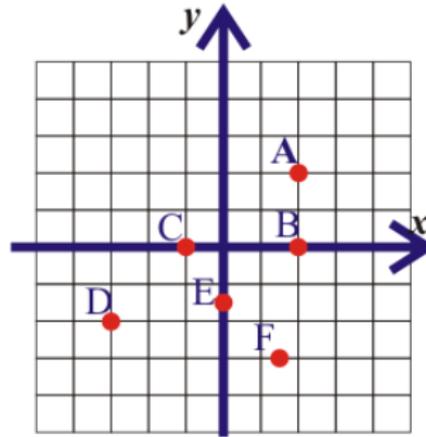
1) Represente en el plano cartesiano los puntos $(-2,1)$; $(-4,-2)$; $(0,2)$; $(2,-3)$ y $(5,0)$.

2) Grafique cada punto y diga en qué cuadrante está.

A. $(1,2)$; B. $(-3,4)$; C. $(-3,0)$; D. $(0,-5)$; E. $(3,-2)$



3) Estime las coordenadas de cada uno de los puntos señalados en el plano. Diga en qué cuadrante está situado cada punto.



4) Ubique los puntos dados. b) ¿Puede describir alguna característica en común que tengan estos puntos? c) Encuentre todos los puntos con la característica descrita.

- $(0,0)$, $(0,-3)$, $(0,-2)$, $(0,3)$, $(0,1/2)$
- $(3,-4)$, $(5,-4)$, $(-3,-4)$, $(0,-4)$, $(3/2,-4)$

5) Compras cajas de galletas en una panadería. Cada caja de galletas cuesta \$4.

¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas?

Elige todas las respuestas adecuadas:

- La variable dependiente es el número de cajas de galletas que compras.
- La variable independiente es el número de cajas de galletas que compras.
- La variable dependiente es la cantidad de dinero que gastas en galletas.
- La variable independiente es la cantidad de dinero que gastas en galletas.

AUTOEVALUACIÓN: escriba **SÍ**, si cumplió o **NO**, si no cumplió.

- Atendí las orientaciones y explicaciones del profesor. -----
- Participé activa y efectivamente en las actividades propuestas en la guía. -----
- Fui responsable con mis obligaciones académicas. -----
- Manifesté respeto hacia el proceso, los compañeros y el profesor. -----
- Mostré interés y motivación por aprender. -----