



Nombre completo del estudiante		Grupo	DECIMO
--------------------------------	--	-------	--------

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:
 ¿Por qué la evolución de la sociedad en diferentes aspectos se convierte en una crisis para el hombre de hoy?

AMBITOS CONCEPTUALES	DÍA 4	ÁREA
----------------------	-------	------

FUNCIONES Y GRAFICAS SISTEMAS COORDENADOS	21 DE MAYO	FISICA
--	------------	--------

EXPLORACIÓN
 Actividades previas

Considera de nuevo la lectura: <https://www.eltiempo.com/politica/gobierno/gripa-espanola-y-covid-19-carta-de-laureano-gomez-parece-escrita-hoy-483414>
 Según la lectura:
 - ¿Se podrán sacar datos de lo que ocurre con la pandemia y realizar una gráfica para sacar información?

ESTRUCTURACIÓN
 Actividades de construcción conceptual

MOMENTO PARA APRENDER
FUNCIONES Y GRÁFICAS Y SISTEMAS COORDENADOS

En la mayoría de estudios es necesario efectuar medidas relacionadas con los factores que intervienen en un fenómeno. Los datos que se obtienen de las mediciones, en lo posible, se presentan por medio de representaciones gráficas que pueden ser en una dimensión, en dos dimensiones o en tres dimensiones.

En una dimensión se representan los valores de una variable sobre la recta de los números reales. Por ejemplo, la posición de un objeto que se mueve en línea recta se puede representar sobre una recta.

En dos dimensiones se utiliza el plano cartesiano, en el que a cada punto le corresponde una pareja ordenada. Este tipo de representación es muy útil para analizar los datos obtenidos en un experimento o para relacionar variables.

En tres dimensiones se representan puntos en el espacio, lo cual se realiza por medio de un sistema de tres ejes coordenados, perpendiculares entre sí, llamados eje x, eje y y eje z. En este caso, a cada punto del espacio le corresponde una terna (x, y, z).

Las variables en un experimento

En un experimento influyen muchos factores. A estos factores se les conoce con el nombre de variables. Una vez que se realiza el experimento se encontrarán valores fijos llamados constantes y otros valores que varían llamados variables. En el experimento se encontrará que los valores de una variable dependen de los valores de otra variable. A una variable cuyos valores dependen de los valores que toma la otra variable se le llama variable dependiente y a la otra variable se le llama variable independiente.

LABORATORIO VIRTUAL.

Realicemos un laboratorio virtual para que apliquemos estos conceptos.

- Para ilustrar la manera como se realiza un tratamiento de datos, consideremos el estudio del alargamiento de un resorte cuando se suspenden pesas en su extremo (figura 13). En este caso intervienen, la longitud de alargamiento del resorte (A), la masa (m) del objeto que colgamos y la elasticidad del resorte que es una variable controlada que mantenemos constante, ya que se trata del mismo resorte.
- Identifica ¿cuál es la variable dependiente y cuál es la independiente?.
- El alargamiento del resorte es la variable _____
- La masa del objeto que colgamos es la variable _____

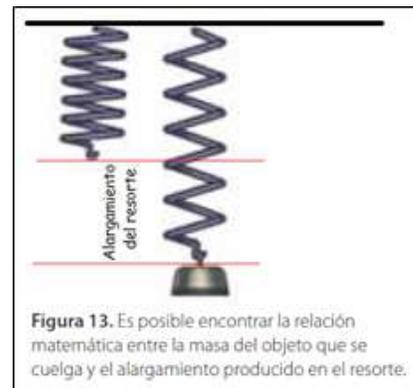


Figura 13. Es posible encontrar la relación matemática entre la masa del objeto que se cuelga y el alargamiento producido en el resorte.

CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICAS

Dadas las múltiples situaciones de la vida cotidiana en las cuales intervienen relaciones entre dos variables, resulta útil recurrir al concepto de función definido en matemáticas.

Tanto las funciones como las relaciones entre dos variables se pueden representar a partir de tablas de datos.

Una tabla es un arreglo, de dos filas o dos columnas, en el cual se escriben todos o algunos valores de la variable independiente y los respectivos valores de la variable dependiente.



En la siguiente tabla se presentan los valores de la masa del cuerpo colgada del resorte y su respectivo alargamiento.

MASA DEL CUERPO COLGADO (G)						
ALARGAMIENTO (CM)						

PROCEDIMIENTO PARA LLENAR LA TABLA

- Para llenar la tabla deben entrar a este link (funciona también en el celular) - https://phet.colorado.edu/sims/html/masses-and-springs/latest/masses-and-springs_es.html
- Escoger la imagen donde dice laboratorio y darle doble clic.
- Una vez adentro, saca la regla que está junto al cronómetro y haz coincidir el cero de la regla con el punto más bajo del resorte.
- Luego, debe ir a la parte derecha de la aplicación, donde dice amortiguación y colocarlo en nada.
- Tome la masa que aparece y cuélgala del resorte, anote estos dos valores en la tabla.
- Varíe la masa en valores terminados en cero en la parte superior de la pantalla donde dice masa, escoja la masa que quiera y cuelgue la nueva masa en el resorte; estos dos nuevos valores los lleva a la tabla.
- Repita el proceso anterior hasta que llene la tabla (son 6 parejas).

LA GRÁFICA

- La representación gráfica de una función se construye en el plano cartesiano.
- Sobre el eje x se ubica el rango entre el cual están los valores dados a la variable que se considera independiente. Sobre el eje y se ubica el rango entre el cual están los valores que corresponden a la variable dependiente.-
- La representación gráfica de una función se obtiene al constituir en el plano cartesiano un número suficiente de parejas ordenadas.
- **Realizar la gráfica** (tenga en cuenta escalar apropiadamente los ejes)
- Dividir cada pareja (masa/alargamiento) y comprobar que todas las divisiones dan el mismo valor. ¿Qué información dará este valor?

TRANSFERENCIA Actividades de aplicación

MOMENTO PARA PRACTICAR

Dada la siguiente tabla

t = Tiempo(h)	1	2	3	4	5	6
d = Distancia (KM)	60	120	180	240	300	360

1. Identificar la variable independiente y la variable dependiente
2. Realizar la gráfica correspondiente.
3. Dividir los valores de la tabla (variable dependiente/variable independiente)
4. ¿Qué información da este valor?

EVIDENCIA EVALUATIVA

FECHA DE REVISIÓN: 26 DE MAYO

MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO

Correo electrónico
gradodecimofelix@gmail.com
Whatsapp:

QUE RECIBIR

Fotos, documentos con fotos pdf, documentos word, videos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Edmodo