	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA	CÓDIGO: ED-F-30	VERSIÓN 2
	Taller	FECHA: 23-02-2019	

Marque el tipo de taller: Complementario _____ Permiso _____ Desescolarización X__ Otro _______
Asignatura: Geometría________________ Grado: 10__________ Fecha: Marzo 18____________
Docente: Diana Silva____
Nombre y Apellidos de estudiante: ____

Propósito (indicador de desempeño):

Interpreta y expresa magnitudes definidas como razones entre magnitudes de velocidad, aceleración, entre otras, con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.

Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones, frente a la solución de problemas prácticos.

Determina la tendencia numérica en relación con problemas prácticos como predicción del comportamiento futuro.

Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.

Pautas para la realización del taller:

Este taller se debe presentar individualmente en hojas la próxima clase luego del receso escolar.
A continuación adjunto algunos enlaces que pueden ser útiles para complementar el tema.

https://www.youtube.com/watch?v=QfnXdFafE3s
https://www.youtube.com/watch?v=BS0eVxXI5as

Describir ítems de evaluación del taller para el estudiante:

Se tendrá en cuenta la presentación, la puntualidad en la entrega, el orden y lógica de los procedimientos y las respuestas.

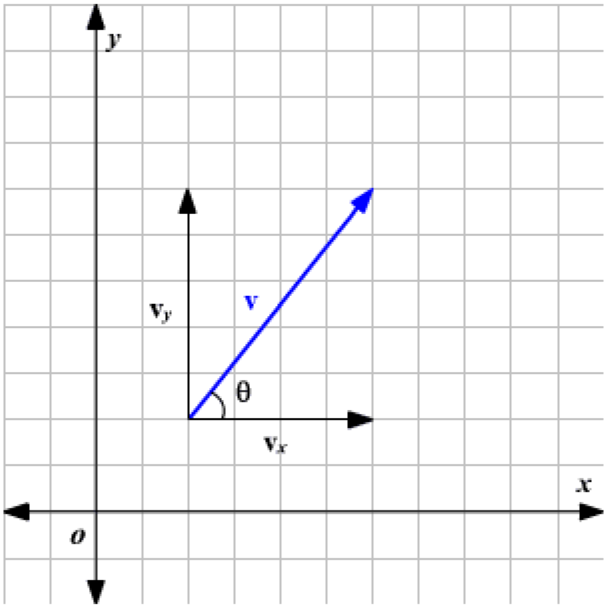
ACTIVIDADES:

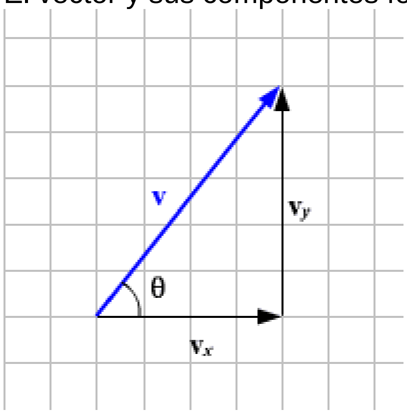
Componentes de un vector

En un sistema coordenado de dos dimensiones, cualquier vector puede separarse en el componente x y el componente y .

$\vec{\mathbf{v}} = \left\langle \mathbf{v}_x, \mathbf{v}_y \right\rangle$

Por ejemplo, en la figura siguiente mostrada, el vector $\vec{\mathbf{v}}$ se separa en dos componentes, v x y v y .
Digamos que el ángulo entre el vector y su componente x es θ .



El vector y sus componentes forman un triángulo rectángulo como se muestra a continuación.


En la figura anterior, los componentes pueden leerse rápidamente. El vector en la forma componente es $\vec{\mathbf{v}} = \langle 4, 5 \rangle$.
Las relaciones trigonométricas dan la relación entre la magnitud del vector y los componentes del vector.

$$\cos\theta = \frac{\text{Lado adyacente}}{\text{Hipotenusa}} = \frac{\mathbf{v}_x}{\mathbf{v}}$$

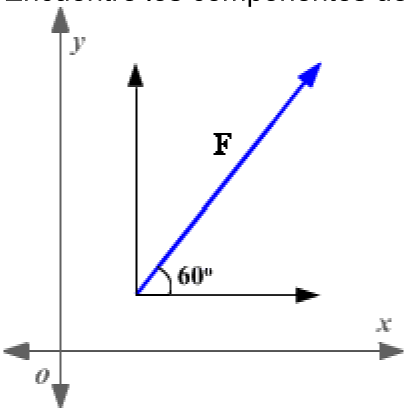
$$\sin\theta = \frac{\text{Lado opuesto}}{\text{Hipotenusa}} = \frac{\mathbf{v}_y}{\mathbf{v}}$$

v x = v cos θ
v y = v sin θ
Usando el Teorema de Pitágoras en el triángulo rectángulo con longitudes v x y v y :

$$|\mathbf{v}| = \sqrt{\mathbf{v}_x{}^2 + \mathbf{v}_y{}^2}$$

Aquí, los números mostrados son las magnitudes de los vectores.
Caso 1: Dados los componentes de un vector, encuentre la magnitud y la dirección del vector.
Use las fórmulas siguientes en este caso.
La magnitud del vector es $|\mathbf{v}| = \sqrt{\mathbf{v}_x{}^2 + \mathbf{v}_y{}^2}$.
Para encontrar la dirección del vector, resuelva $\tan\theta = \frac{\mathbf{v}_y}{\mathbf{v}_x}$ for θ .
Caso 2: Dada la magnitud y la dirección de un vector, encuentre los componentes del vector.
Use las fórmulas siguientes en este caso.
v x = v cos θ
v y = v sin θ
Ejemplo:

La magnitud de un vector $\vec{\mathbf{F}}$ es de 10 unidades y la dirección del vector es de 60° con la horizontal. Encuentre los componentes del vector.



F x = F cos 60°

$= 10 \cdot \frac{1}{2}$

= 5

F y = F sin 60°

$= 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$

$= 5\sqrt{3}$

Así, el vector $\vec{\mathbf{F}}$ es $\langle 5, 5\sqrt{3} \rangle$.

Determinar las componentes de los siguientes vectores dada la magnitud y la dirección, representar cada uno gráficamente en el plano:

Nombre del vector	Magnitud	Dirección
$\vec{s}$	3 cm	45°
$\vec{r}$	10 cm	120°
$\vec{k}$	4,5 cm	200°
$\vec{l}$	6,3 cm	320°
$\vec{a}$	2 cm	90°