



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUCAS  
GESTIÓN ACADÉMICA

Código: GA-Foo  
Versión: 1  
Vigencia: 30/03/2020

GUÍA DE CLASES

<b>Asignatura:</b> Física	<b>Grado:</b> 10	<b>Curso:</b> 01-02-03-04
<b>Contenido:</b> Suma de vectores por componentes rectangulares		
<b>Aprendizaje:</b> Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico		
<b>Saberes Previos:</b> Magnitudes vectoriales, representación gráfica de vectores.		



Fases	Actividades	Recursos	Desempeños
<b>Inicio</b>	<p>Recuerda que las magnitudes físicas pueden ser escalares y vectoriales. En el caso de los vectores, se pueden representar geoméricamente por fechas y están determinados por un módulo, dirección y sentido.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>Analiza el video</b> que encontrarás en el siguiente link que te recuerda cómo se representan vectores gráficamente y de acuerdo a lo que observaste responde las preguntas 1y 2:         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=eJyqrR6eBTE&amp;list=PLeySRPnY35dEaZT3ijUNdDkgLEZE5x-Jd&amp;index=7">https://www.youtube.com/watch?v=eJyqrR6eBTE&amp;list=PLeySRPnY35dEaZT3ijUNdDkgLEZE5x-Jd&amp;index=7</a> </div> <p>1) ¿Qué debemos tener en cuenta para representar vectores en el plano?            2) Dibuja un plano y representa en el los siguientes vectores:</p> <p style="margin-left: 20px;">             a) A: 12 m S 30° E      c) D: 8 m E 50° N      e) R: 10 m O 20° N              b) B: 5 m N 80° E      d) M: 20 m O 45° S      f) S: 9 m N 70° E           </p>	<p>Videos sobre vectores, cuaderno de física, Computador o teléfono con conexión internet</p>	<p>- Representa vectores en el plano cartesiano</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUCAS  
GESTIÓN ACADÉMICA

Código: GA-Foo  
Versión: 1  
Vigencia: 30/03/2020

GUÍA DE CLASES

<b>Asignatura:</b> Física		<b>Grado:</b> 10	<b>Curso:</b> 01-02-03-04
<b>Contenido:</b> Suma de vectores por componentes rectangulares			
<b>Aprendizaje:</b> Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico			
<b>Saberes Previos:</b> Magnitudes vectoriales, representación gráfica de vectores.			
Fases	Actividades	Recursos	Desempeños
<b>Desarrollo</b>	<p>Para determinar los componentes rectangulares de un vector, es necesario tener un sistema de coordenadas, el cual generalmente es el plano cartesiano.</p> <p> Analiza el siguiente video que te ayudará a aprender a hallar los componentes rectangulares de un vector en el plano cartesiano. Luego responde las preguntas 3 y 4.</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><a href="https://www.youtube.com/watch?v=W_D7oVa5Tjg&amp;list=PLeySRPnY35dEaZT3ijUNdDkgLEZE5x-Jd&amp;index=3">https://www.youtube.com/watch?v=W_D7oVa5Tjg&amp;list=PLeySRPnY35dEaZT3ijUNdDkgLEZE5x-Jd&amp;index=3</a></p> <p>3) ¿Qué son las componentes rectangulares de un vector? ¿Cuántas son? 4) ¿Cómo sabemos si las componentes son positivas o negativas?</p> <p><b>Ahora continúa con las actividades que la guía te plantea, así:</b> En los siguientes videos te explicarán cual es el procedimiento que debes seguir para hallar las componentes rectangulares de un vector</p> <p> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BS0eVxXI5as&amp;t=74s">https://www.youtube.com/watch?v=BS0eVxXI5as&amp;t=74s</a></p> <p><b>De acuerdo al video responde la preguntas 5 y 6</b> 5) ¿Cuál es la fórmula para hallar la componente en x? 6) ¿Cuál es la fórmula para hallar la componente en y?</p> <p><b>¡MIREMOS ALGUNOS EJEMPLOS QUE NOS AYUDARÁN A SEGUIR APRENDIENDO!</b> Los siguientes videos nos muestran ejemplos de cómo hallar las componentes rectangulares de un vector. Analízalos y te van a servir de ayuda a la hora de realizar los ejercicios que encontrarás más adelante.</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><a href="https://www.youtube.com/watch?v=niCtF3PEp78">https://www.youtube.com/watch?v=niCtF3PEp78</a></p>	<p>Videos sobre vectores, cuaderno de física, Computador o teléfono con conexión internet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina las componentes rectangulares de un vector</li> <li>- Identifica cuando las componentes son negativas o positivas</li> <li>- Realiza sumas de vectores utilizando el método de componentes rectangulares</li> </ul>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUCAS  
GESTIÓN ACADÉMICA

Código: GA-Foo  
Versión: 1  
Vigencia: 30/03/2020

GUÍA DE CLASES

Asignatura: Física Grado: 10 Curso: 01-02-03-04

Contenido: Suma de vectores por componentes rectangulares

Aprendizaje: Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico

Saberes Previos: Magnitudes vectoriales, representación gráfica de vectores.

Fases	Actividades	Recursos	Desempeños
Desarrollo	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4174V1vyY9M&amp;t=72s">https://www.youtube.com/watch?v=4174V1vyY9M&amp;t=72s</a> </div>		
	<p><b>SUMA DE COMPONENTES RECTANGULARES DE UN VECTOR</b>            Cuando vamos a sumar vectores, podemos optar por descomponerlos en sus componentes rectangulares y luego realizar la suma vectorial de éstas. A continuación observarás varios videos donde con ejemplos muy sencillos aprenderás a hacer este proceso. Obsérvalos con atención y en el orden en que están.</p>		
	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Cq2wSl1o00A">https://www.youtube.com/watch?v=Cq2wSl1o00A</a> </div> </div>	Videos sobre vectores, cuaderno de física, Computador o teléfono con conexión internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina las componentes rectangulares de un vector</li> <li>- Identifica cuando las componentes son negativas o positivas</li> <li>- Realiza sumas de vectores utilizando el método de componentes rectangulares</li> </ul>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lqnP6FxSijc">https://www.youtube.com/watch?v=lqnP6FxSijc</a> </div>		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sEE_HDufOqU">https://www.youtube.com/watch?v=sEE_HDufOqU</a> </div>		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IWR6cl_yYng">https://www.youtube.com/watch?v=IWR6cl_yYng</a> </div>		
	<p><b>Ya que lograste observar con detenimiento los videos, podrás responder en tu cuaderno las preguntas 7 y 8</b>            7) ¿Cuáles son los pasos que debes seguir para hallar la suma de vectores por componentes rectangulares?            8) Suma los vectores A y B indicados a continuación:                A: 8 m E 50 N                B: 7 m S 70 O</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUCAS  
GESTIÓN ACADÉMICA

Código: GA-Foo  
Versión: 1  
Vigencia: 30/03/2020

GUÍA DE CLASES

<b>Asignatura: Física</b>		<b>Grado: 10</b>	<b>Curso: 01-02-03-04</b>
<b>Contenido:</b> Suma de vectores por componentes rectangulares			
<b>Aprendizaje:</b> Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico			
<b>Saberes Previos:</b> Magnitudes vectoriales, representación gráfica de vectores.			
Fases		Actividades	Recursos
Cierre	Dinámicas	Individual	Grupal
		<p>Llegó el momento de poner en práctica lo que aprendiste. Resolverás la siguiente actividad y la enviarás por correo electrónico a tu profesor:</p> <p>1) Hallar la componentes rectangulares de los siguientes vectores:  a) L: 10 m N 25° E  b) R: 10 m S 60° O  c) D: 21 m O 32° N  d) H: 8 m E 53° S</p> <p>2) Representa los 4 vectores anteriores en un plano cartesiano y realiza la suma por componentes rectangulares entre alguno de ellos:  a) L + R            c) R + H            e) R + D + H  b) D + H            d) L + D            f) L + R + D + H</p> <p>3) Un avión se mueve con velocidad de tal manera que, con el aire en reposo, su velocidad es de 400 km/h, en la dirección 30° noreste. Si el viento corre a 100 km/h en la dirección sureste, determina:  a) Las componentes del vector velocidad del avión  b) Las componentes del vector velocidad del viento</p> <p>4) Los tres vectores que aparecen dibujados en el plano representan tres fuerzas. Aplica el método de componentes rectangulares, para hallar la suma de dichos vectores.  Las magnitudes de los vectores son:  A = 20 Newton  B = 15 Newton  C = 25 Newton  (ver figura abajo)</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUCAS  
GESTIÓN ACADÉMICA

Código: GA-Foo  
Versión: 1  
Vigencia: 30/03/2020

GUÍA DE CLASES

<b>Asignatura:</b> Física	<b>Grado:</b> 10	<b>Curso:</b> 01-02-03-04
<b>Contenido:</b> Suma de vectores por componentes rectangulares		
<b>Aprendizaje:</b> Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico		
<b>Saberes Previos:</b> Magnitudes vectoriales, representación gráfica de vectores.		

Fases	Actividades	Recursos	Desempeños
Cierre	Individual		Grupal
Dinámicas			
<b>Evaluación</b> (Heteroevaluación, Coevaluación, Autoevaluación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes enviarán al docente, por correo electrónico la actividad individual desarrollada. Jornada A.M: <a href="mailto:luzhelena.sanlucas@gmail.com">luzhelena.sanlucas@gmail.com</a> Jornada P.M: <a href="mailto:alosama1973@gmail.com">alosama1973@gmail.com</a></li> <li>Revisión y retroalimentación de las actividades desarrolladas</li> </ul>		
<b>Bibliografía</b>	DBA de Ciencias Naturales, texto los Caminos del saber 10°.		