

Guía de trabajo autónomo

Centro Educativo: CTP LA SUIZA
Educador/a: DONALD MORALES CORTES
Nivel: DÉCIMO
Asignatura: FÍSICA- semana 20 AL 24 de JULIO



1-Me preparo para hacer la guía

| | |
|--|---|
| Materiales o recursos que voy a necesitar | Se le sugiere <ul style="list-style-type: none"> Tener a mano el cuaderno de Física, borrador, lápiz, regla. Hojas blancas |
| Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar | <ul style="list-style-type: none"> Escritorio o mesa Buena iluminación (lámpara de luz blanca) |
| Tiempo en que se espera que realice la guía | ➤ 1 hora |
| INDICADORES | Identifica las magnitudes escalares y vectoriales en situaciones en la cotidianidad. |
| | Plantea situaciones referidas a los vectores y escalares según el entorno inmediato. |
| | Resuelve problemas cotidianos con magnitudes vectoriales por el método gráfico. |
| | Determina que las magnitudes vectoriales y escalares constituyen un proceso para la resolución de problemas científicos. |



2-Voy a recordar lo aprendido en clase.

| | |
|--------------|---|
| Indicaciones | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lea el material proporcionado: ➤ Realice las operaciones que se le proporcionan paso a paso para que pueda realizar las operaciones de practica. |
|--------------|---|



3- Pongo en práctica lo aprendido en clase.

INSTRUCCIONES: Lea el material de vectores que se le proporciona, siguiendo los ejemplos, para que pueda realizar los ejercicios de practica.

VECTORES : MAGNITUDES Y DIRECCIONES A PARTIR DE COMPONENTES. (Ejemplos)

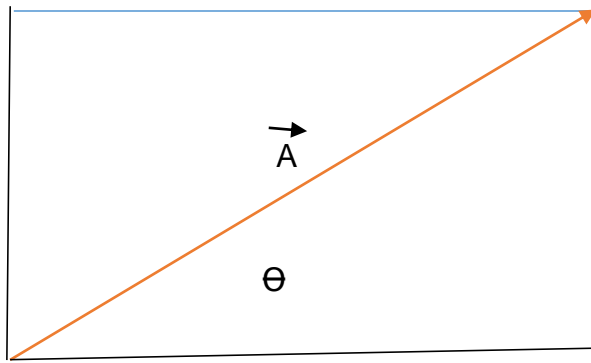
1.Calcule la magnitud y dirección del vector A que tiene las componentes $A_x=78\text{m}$ y $A_y=64\text{m}$.

$A_y=64\text{m}$

(se ubican los componentes en el plano cartesiano)

$A_x= 78 \text{ m}$

Ay=64m



Ax= 78 m

(se coloca el ángulo y vector A)

TEOREMA DE PITAGORAS:

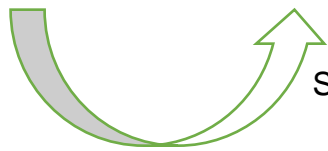
$$a^2 + b^2 = c^2$$
$$\sqrt{a^2 + b^2} = c$$

formula
despeje de c (hipotenusa)

$$\sqrt{78m^2 + 64m^2} = c$$
$$100.89 \text{ m} = c$$

Angulo : (θ) Se usa tan inversa (\tan^{-1}) para encontrar la dirección del desplazamiento.

Procedimiento: $\tan^{-1} = 64/78 = 0.82 \text{ inv } \tan = 39.36^\circ$



Se usa la calculadora científica

Al escribir correctamente el vector desplazamiento nos queda:

$\vec{A} = 100.89\text{m}, 39.36^\circ$ -> R/ del ejemplo 1

RECORDATORIO

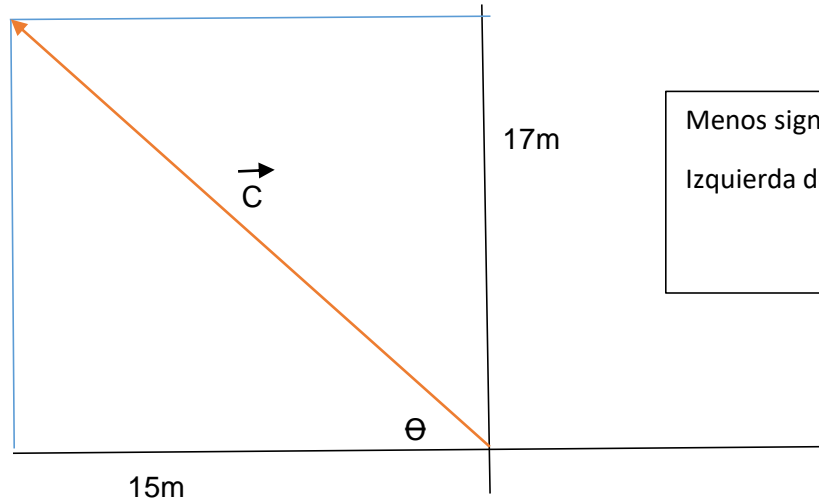
Vector desplazamiento

magnitud del desplazamiento
Obtenido con Pitágoras.

Dirección del
desplazamiento

2- Averigüe la magnitud y dirección del vector C , cuyas componentes son: $C_x = -15\text{m}$ y $C_y = 17\text{m}$

Se dibuja el plano cartesiano según las componentes:



Menos significa que está ubicado a la izquierda del origen

Magnitud se obtiene con Pitágoras)

Se despeja la hipotenusa , en este caso es c:

$$\begin{aligned} a^2 + b^2 &= c^2 & \dots\dots\dots \\ \sqrt{a^2 + b^2} &= c & \dots\dots\dots \end{aligned}$$

formula
despeje de c (hipotenusa)









$$\begin{aligned} \sqrt{17\text{m}^2 + 15\text{m}^2} &= c \\ 22.67\text{ m} &= c \rightarrow \text{corresponde a la magnitud del desplazamiento} \end{aligned}$$

Dirección : $\tan^{-1} = \text{op}/\text{ady} = 17/15 = 1.13 \text{ inv } \tan = 48.57^\circ$

El vector desplazamiento se encuentra en el cuadrante II, por lo tanto la dirección debe estar entre 180° y 90° , al encontrar el ángulo 48.57° está unido al eje de 180° , por lo tanto se restan y nos resulta $= 180^\circ - 48.57^\circ = 131.42^\circ$, la cual es la dirección del desplazamiento.

R/ $\vec{C} = 22.67\text{m}, 131.42^\circ$







| | |
|--|--|
| Indicaciones | <p>A – Resuelva los ejercicios que a continuación se le proporcionan, siguiendo la metodología anteriormente citada.</p> <p>B- Para ambos ejercicios encuentre la magnitud y dirección del vector desplazamiento (realice el dibujo de los vectores en el plano cartesiano, utilice la regla)</p> <p>c. Resuelva, si necesita aclaración de dudas, conéctese a Teams cuando se programe reunión o consulte al 88465574 por medio de Whats App, en horas diurnas de L a J de 8 am a 4:30 pm.</p> |
| Indicaciones o preguntas para auto regularse y evaluarse | <p>INDICACIONES: Encuentre magnitud y dirección de los vectores usando sus componentes x y y.</p> <p>1- $A_x=35m$ $A_y= 24m$</p> <p>2- $M_x=-120 m$ $M_y= 57$</p> <p>3- $B_x=-44m/s$ $B_y= -37.70m/s$</p> <p>4- $D_x= 40 N$ $D_y= - 34 N$</p> |

| Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender | |
|---|--|
| Reviso las acciones realizadas durante la construcción del trabajo. | |
| Marco una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas | |
| ¿Leí las indicaciones con detenimiento? | <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  |
| ¿Subrayé las palabras que no conocía? | <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  |
| ¿Busqué en el diccionario o consulté con un familiar el significado de las palabras que no conocía? | <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  |
| ¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí qué hacer? | <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  |

Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender

Valoro lo realizado **al terminar** por completo el trabajo.

Marca una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas

| | |
|---|--|
| ¿Leí mi trabajo para saber si es comprensible lo escrito o realizado? | <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  |
| ¿Revisé mi trabajo para asegurarme si todo lo solicitado fue realizado? | <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  |
| ¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé? | <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  |
| Explico ¿Cuál fue la parte favorito del trabajo? | |
| ¿Qué puedo mejorar, la próxima vez que realice la guía de trabajo autónomo? | |

RÚBRICA

“Autoevalúo mi nivel de desempeño”

Al terminar por completo el trabajo, autoevalúo el nivel de desempeño alcanzado.

| | Escribo una equis (X) en el nivel que mejor represente mi desempeño alcanzado en cada indicador | | |
|--|---|---|---|
| Indicadores del aprendizaje esperado | Nivel de desempeño | | |
| | Inicial | Intermedio | Avanzado |
| Identifica las magnitudes escalares y vectoriales en situaciones en la cotidianidad. | Menciono generalidades de las magnitudes escalares y vectoriales en situaciones en la cotidianidad. | Brindo particularidades de las magnitudes escalares y vectoriales en situaciones en la cotidianidad. | Indico de manera específica los aspectos que forman las magnitudes escalares y vectoriales en situaciones diarias bajo el esquema de problemas. |
| Plantea situaciones referidas a los vectores y escalares según el entorno inmediato. | Propongo situaciones conocidas de uso diario que evidencian la utilización de vectores y escalares. | Enfoco la atención de las situaciones diarias para utilizar las magnitudes vectoriales y escalares. | Establezco de manera específica utilizar los vectores y escalares en la resolución de problemas. |
| Resuelve problemas cotidianos con magnitudes vectoriales por el método gráfico. | Anoto de forma general la resolución de problemas cotidianos con magnitudes vectoriales por el método gráfico. | Relato los pasos realizados por el método gráfico al solucionar problemas con magnitudes vectoriales. | Fundamento a solución de problemas a partir del método gráfico para magnitudes vectoriales. |
| Determina que las magnitudes vectoriales y escalares constituyen un proceso para la resolución de problemas científicos. | Indico generalidades de las magnitudes vectoriales y escalares como un proceso para la resolución de problemas científicos. | Destaco particularidades de las magnitudes vectoriales y escalares constituyen como un proceso para la resolución de problemas científicos. | Infiero la eficacia del involucramiento de las magnitudes vectoriales y escalares, como una de las diversas formas de resolver un problema de física. |