|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTENARIO DE BELLO** |  |
|  | UNIDAD DIDACTICA VECTORES |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS GENERALES** | | | |
| **Título:** | **Docentes Responsables:**  Lina María Vélez Escobar [limave0107@gmail.com](mailto:limave0107@gmail.com) | | |
| **Tema:** |
| **Asignaturas:** Matemáticas | **Período:** I **Semanas:** 9 y 10 | | |
| **Grado:** 10° | **Tiempo de desarrollo** Dos semanas | | |
| **Descripción:**  ¿Qué relación existe entre los fenómenos físicos y los vectores? | | | |
| **Estándares:**  Usa argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.  Describe y modela fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. | | | |
| **Temas**  Vectores y operaciones entre vectores | | | |
| **Competencias:**  Pensar y razonar  Plantear y resolver problemas | **Indicadores de logro:**  Utilizar el concepto y operaciones entre vectores, como ejemplo de aplicación de las razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras | | |
| 1. **RECURSOS** | | | |
| **Recursos:**  <https://www.youtube.com/watch?v=Lh5uitTS66Y>  <https://www.youtube.com/watch?v=wI4I6c_5vv4>  <http://co.tiching.com/link/91307> recuerda dar click en la parte superior derecha en siguiente actividad  <https://www.youtube.com/watch?v=nQnxMF1Jwso>  no olvides las notas de tu cuaderno | | | |
| 1. **METODOLOGÍA** | | | |
| **Conducta De Entrada:**  Mira y escucha detenidamente el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=Lh5uitTS66Y>  Da tres ejemplos de magnitudes escalares y tres ejemplos de magnitudes vectoriales | | | |
| **Desarrollo**  Durante estas dos semanas de clase afianzaremos el concepto de vectores, las operaciones entre ellos y la relación con las razones trigonométricas y la aplicabilidad en fenómenos físicos como la fuerza, la velocidad. Los temas a tratar son:  Concepto de Vector  Elementos de un vector y como hallarlos  Vector posición  Componentes rectangulares de un vector | | | |
| **Profundización**  <https://www.youtube.com/watch?v=nQnxMF1Jwso>  En el link anterior, observarás como sumar y restar vectores.  En el siguiente link encontrarás un ejemplo de cómo sumar tres vectores empleando el método de las componentes rectangulares. <https://www.aulafacil.com/cursos/fisica/general-ii/operaciones-con-vectores-por-el-metodo-de-las-componentes-l10317>  Te invito a que navegues y encuentres más recursos que te ayuden a reforzar el tema y realizar las actividades N°3 y N° 4  Este vídeo te da un resumen curioso <https://www.youtube.com/watch?v=u3U5R8KtwIc> | | | |
| **Actividad Práctica** | Resuelve en tu cuaderno las actividades 3 y 4, una por semana la evidencia la envías al correo asignado por la institución.  **Actividad N°3**   1. Encuentra el vector posición del vector formado por los puntos M(-7,0) y N(5,-9) y grafica ambos en el plano cartesiano. 2. Calcula la magnitud de los siguientes vectores 3. P(12,5) B(-9, -9) 4. (-5, -12) 5. Encontrar las componentes de vector , de magnitud 60° y ángulo de dirección 45° 6. Encuentra la magnitud y dirección del vector cuyas componentes en ***x*** e ***y*** son **x = 9 y y = - 4**   **Actividad N°4**   1. Carlos y Ana quieren mover una caja. Carlos ejerce una fuerza tiene coordenadas (40,40) N (N simboliza Newton unidad de medida de la fuerza) y Ana ejerce una fuerza con coordenadas (50, 20)N. 2. Representa las fuerzas en el plano cartesiano. 3. Utilizando el método del paralelogramo encuentra la fuerza total o resultante que aplican Carlos y Ana sobre la caja.      1. Una persona camina desde su casa 32 metros en la dirección negativa del eje Y, hasta un edificio blanco (su casa está en el origen del sistema). En ese punto gira y comienza a caminar en la dirección negativa de X por 16 metros, hasta llegar a una tienda. Después, camina 200 metros con una dirección de 45 grados con respecto al eje X (medidos en el sentido contrario a las manecillas del reloj), hasta que se encuentra con un amigo. Finalmente, camina en línea recta una dirección desconocida, hasta que llega de nuevo a su casa. 2. Realiza un dibujo esquemático de la situación (no tiene que ser un dibujo a escala). 3. Calcule el vector del desplazamiento neto entre la casa y la tienda. 4. Explica por qué el desplazamiento total es igual a cero. 5. Calcula el vector resultante de las siguientes fuerzas que se ejercen sobre un objeto según muestra la figura. Por el método de las componentes rectangulares.   = 30 N = 25 N = 15N     1. Suma los siguientes vectores por el método del polígono (para hallar el valor de los vectores toma cada cuadro como una unidad). | | |
| **Evaluación**  Contesta el siguiente cuestionario  <https://forms.gle/oMPqT1wxfMN6V7vB7>  desarrollar las actividades 3 y 4 , una por semana, y enviarlas al correo asignado por la institución. | | | |
| 1. **CIBERGRAFÍA** | | | |
| Recuerda escribir la cibergrafía que utilizaste. | | | |
| 1. **RÚBRICA DE EVALUACIÓN** | | | |
| **CRITERIO** | | **CUMPLE S/N** | **OBSERVACIONES** |
| 1. Cumplimiento en la fecha entrega | |  |  |
| 1. Desarrollo total de las preguntas | |  |  |
| 1. Asertividad en la solución de la actividad | |  |  |
| 1. **CIBERGRAFÍA** | | | |
| <https://www.lifeder.com/vector/#Componentes_rectangulares_de_un_vector>  <https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_10/S/SM/SM_S_G10_U01_L02.pdf>  <https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_10/S/S_G10_U01_L02/S_G10_U01_L02_01_01_01.html>  Notas del cuaderno | | | |
| 1. **OBSERVACIONES GENERALES (si las hay)** | | | |
| Si alguna duda, no duden en escribirme a [limave0107@gmail.com](mailto:limave0107@gmail.com) que con gusto resolveré sus inquietudes. | | | |